حمل الآن

مجانا وحصريا

امتحانات رقم (1)

الترم الاول





النموذج الأول

السؤال الأول :

اكتب مـا تـدل عليه كـل عبارة من العبارات الآتية :

١- وسيلة يستخدمها علماء الفيزياء للتنبـؤ بالعلاقات الرياضية بين الكميات الفيزيائية المختلفة .

....

٢- قطعـة ضـوئية تُكـون صورة تقديرية مكبـرة في نفس جهـة الجســم .

....

٣- النسبة بين عـدد الخلايا النـاتجة من الانقسام الميتوزي وعـدد الخلايا النـاتجة من الانقسام الميوزي . ....

مـاذا يحدث في الحالات الآتية :

٤- تكون حركة الطائرة في عكس اتجاه الرياح .

" بالنسبة لزمن الرحلة وكمية الوقود المستهلكة "

....

....

....

....

٥- سقـوط شعـاع ضوئي على عدسـة مقعرة موازيا لمحـورها الأصلي .

....

....

....

....

٦ - انقسام الزيجوت ميتوزياً .

....

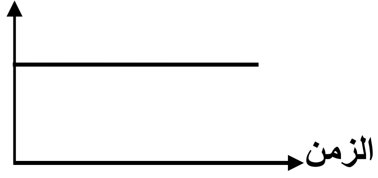
....

....

....

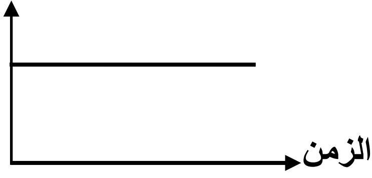
٧- <u>استبدل الرقم المكتوب على المحور الرأسي بكمية فيزيائية مناسبة</u> :

.... (١) ....



حالة جسم بسرعة منتظمة

.... (٢) ....



حالة جسم بعجلة منتظمة موجبة

....

....

....

....

....

....

٨- انقسمت خليتان إحداهما في ساق نبات والأخرى في المبيض ،

<u>وضح بالرسم الطور الاستوائى</u> الذي تمر به كل خلية .

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

١٠

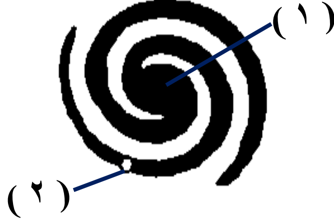
السؤال الثاني :

أكمل العبارات الآتية بما يناسبها من كلمات :

٩- تتفق المسافة مع الإزاحة في .... ويختلفان في ....

١٠- تُستخدم المرآة .... في أماكن انتظار السيارات ، بينما يستخدم طبيب الأسنان مرآة .... أثناء الكشف .

١١- في الشكل المقابل :



رقم (١) يُشير الى ....

ورقم (٢) يُشير الى ....

١٢- ما معنى قولنا أن :

(ا) السرعة النسبية لسيارة بالنسبة لمراقب تُساوي سرعة السيارة الفعلية .

....

....

(ب) جسم يتحرك بعجلة تُساوي صفراً .

....

....

١٣- يتحرك جسم في خط مستقيم بسرعة (٣) م / ث لمسافة (٣٠) متر ، ثم يتحرك على نفس الخط مسافة (١٢٠) متر بسرعة (٦) م / ث ، احسب مقدار السرعة المتوسطة للجسم من بداية الحركة الى نهايتها .

....

....

....

....

١٤- علل : يُعبر عن الحركة بسرعة منتظمة بخط مستقيم مائل يمر بنقطة الأصل في العلاقة البيانية (مسافة – زمن) .

....

....

....

١٥- <u>وضح بالرسم مسار</u> الأشعة المكونة لصورة جسم موضوع على بُعد ٣ سم من مرآة مقعرة بُعدها البؤري ٥ سم ، <u>مع ذكر خواص الصورة المتكونة</u> .

<u>الرسم</u> :

....

....

....

....

....

....

....

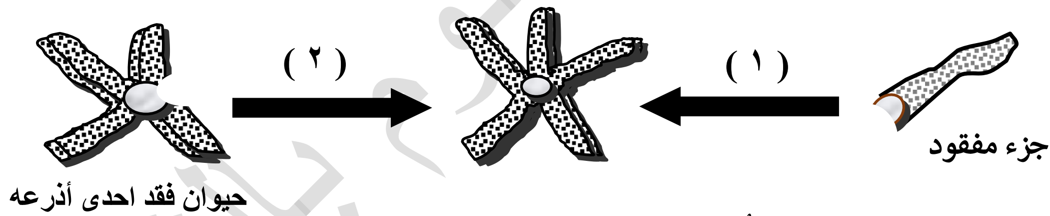
....

<u>خواص الصورة المتكونة</u> :

....

....

١٦- <u>الشكل المقابل يوضح احدى صور التكاثر اللاجنسى فى حيوان نجم البحر</u> :



(ا) اكتب اسم العمليتين اللتين تُشير اليهما الأرقام ؟

....

....

....

(ب) ما شرط حدوث العملية رقم (١) ؟

....

....

....

١٠

السؤال الثالث :

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة لما يلي :

١٧- من الكميات الفيزيائية المتجهـة ....

ا نصف القطر والمساحة   ب الزمن والقوة

ج السرعة والكتلة   د القوة والازاحة

١٨- وضع جسم على بُعد ١٠ سم من عدسة محدبة بُعدها البؤري ٥ سم تتكون له صورة على بُعد .... من الجسم .

ا ١٠ سم   ب ٢٠ سم   ج ٣٠ سم   د ٤٠ سم

١٩- تُكمل الشمس دورتين كاملتين حول مركز مجرة درب التبانية كل .... سنة .

ا ٢٢٠ مليون   ب ١٠٠ ألف مليون   ج ٣٦٥ يوم   د ٤٤٠ مليون

متى يحدث كل من :

٢٠- يتحرك جسم في اتجاه واحد .

....

....

....

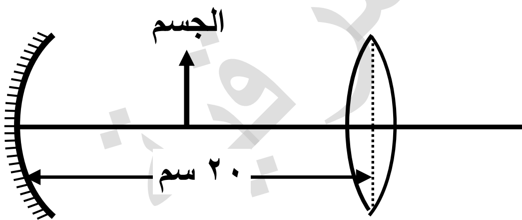
٢١- تكون صورة تقديرية مصغرة لجسم أمام مــرآة .

....

....

....

٢٢- في الشكل المقابـل : وُضع جســـم في منتصف المسافـة بين عدسة محدبة ومرآة مقعرة البعد البؤري لكل منها ٥ سم ، احسب المسافة بين الصورتين .



....

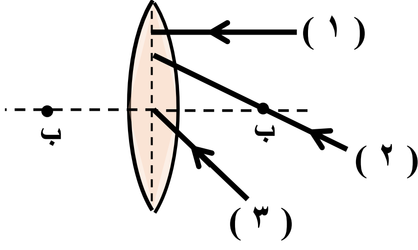
....

....

٢٣- لاحظ الشكل المقابل ثم وضح أي الأشعة الموضحة ينفذ :

١- على استقامته .   ٢- منكسراً ماراً بالبؤرة .

مع ذكر السبب في كل حالة .



....

....

....

....

....

....

....

....

٢٤- ما العلاقة بين التركيب الوراثي لكل من النسل والآباء في الحالات الآتية :

(ا) الانشطار الثنائي في البراميسيوم .

....

....

....

....

(ب) النبات الناتج عن انبات البذور .

....

....

....

....

....

١٠

السؤال الرابع :

صحح ما تحته خط فى العبارات الآتية :

٢٥- بُعد الجسم عن المرآة المستوية أكبر من بُعد صورته عنها . ...

٢٦- عمر الشمس حتى هذه اللحظـة ٣ مليار سنة . ...

٢٧- افترضت نظرية السديم أن الكواكب تكونت من تكثف الخط الغازي الممتد من الشمس . ...

٢٨- سيارتان (س) ، (ص) تتحركان بسرعة واحدة مقدارها ٣٠ كم / س ، فإذا كانت :
السرعة النسبية للسيارة (س) بالنسبة لمراقب متحرك ٦٠ كم / س ،
والسرعة النسبية للسيارة (ص) بالنسبة لتقس المراقب صفر .
ما تفسيرك لاختلاف السرعة النسبية للسيارتين بالنسبة للمراقب المتحرك ؟

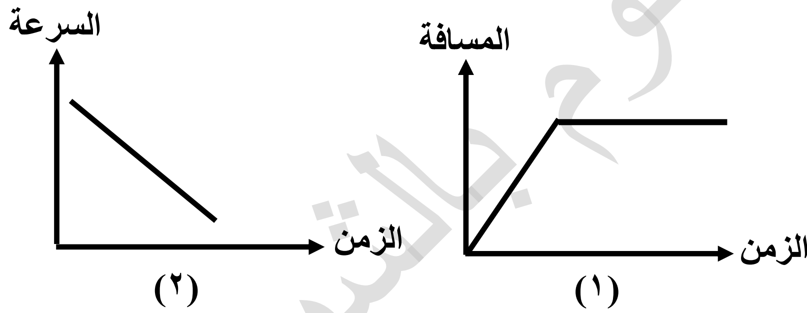
....

....

....

....

٢٩- صف حركة الجسم التي يمثلها الشكلين البيانيين التاليين :



....

....

....

....

....

....

....

٣٠- من أخطر الأمراض التي تصيب العين المياه البيضـاء :

(ا) مـا الذي يُسببه هذا المرض لعدسة العين ؟

....

(ب) كيف يُمكن علاجــه ؟

....

٣١- **قارن بين** : السرعة المتجهة والسرعة القياسية .

" من حيث المفهوم والعلاقة الرياضية المستخدمة "

وجه المقارنة	السرعة المتجهة	السرعة القياسية
المفهوم	....	....
العلاقة الرياضية	....	....

٣٢- توصل العالم المصرى الدكتور مصطفى السيد إلى تقنية تسمى تكتولوجيا النانو في مجال الطب لعلاج مرضى أحد الأمراض الخطيرة

(من هم المرضى المستفيدون من هذه التقنية – كيفية إستخدام هذه التقنية في العلاج)

المرضى المستفيدون من هذه التقنية

....

....

كيفية إستخدام هذه التقنية في العلاج

....

....

....

١٠

(انتهت الأسئلة)

النموذج الثانى

السؤال الأول :

اكتب المصطلح العلمى لكل عبارة من العبارات الآتية :

١ـ سرعة الجسم المتحرك بالنسبة لمراقب ثابت أو متحرك.

....

....

٢ـ المعدل الزمني للتغير في الإزاحة.

....

....

٣ـ قدرة النبات علي التكاثر بدون الحاجة إلى البذور .

....

....

مـاذا يحدث فى الحالات الآتية :

٤ـ جسم يتحرك بسرعة منتظمة بالنسبة للعجلة.

....

....

....

٥ـ عندما يوضع جسم أمام مرآة محدبة.

....

....

....

٦ ـ تم نزع النواة من خلية حية.

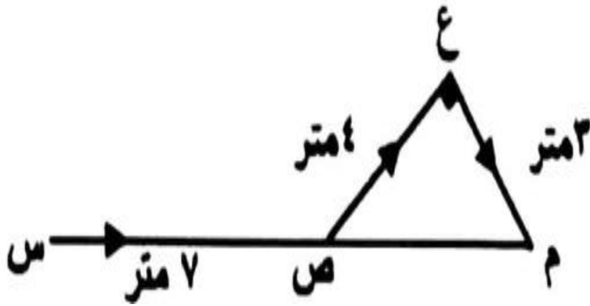
....

....

....

٧- **<u>الشكل المقابل</u> يعبر عن مسار حركة جسم من النقطة (س) إلى النقطة (م) مروراً بالنقطتين (ص، ع) <u>احسب</u>**

١ ـ المسافة المقطوعة



....

....

....

٢ـ الإزاحة الحادثة

....

....

٨ـ من الشكل المقابل، أجب:

ما نوع الانقسام الخلوي الذي ينتمي إليه هذا الشكل؟



....

....

وما أهمية حدوث هذا الانقسام؟

....

....

١٠

السؤال الثاني :

أكمل العبارات الآتية بما يناسبها من كلمات :

٩- النقطة التى تتوسط السطح العاكس للمرآة الكرية هي .... بينما التي تتوسط وجهى العدسة هي ....

....

....

١٠- لا يمكن أن تتكون صورة حقيقية بواسطة العدسة .... , والمرايا............. والمستوية .

....

....

١١- تبعاً لنظرية لابلاس تشكلت .... من الحلقات الغازية المنفصلة عن السديم بعدما بردت , بينما تشكلت .... من الكتلة الملتهبة التبقية فى المركز .

....

....

١٢- يتحرك قطار بسرعة ٢٠ م / ث وبعجلة تناقصية مقدارها ٢ م / ث٢ فأوجد : الزمن اللازم لتوقفه.

....

....

....

....

١٣- ماذا يحدث إذا استغرق الجسم المتحرك ضعف الزمن اللازم لقطع نصف المسافة (بالنسبة لسرعته)

....

....

١٤- جسم يقع علي بعد ٤ سم من عدسة محدبة بعدها البؤرى ٣ سم . ارسم شكلا تخطيطيا يبين مسارات الأشعة الساقطة على العدسة والنافذة منها.

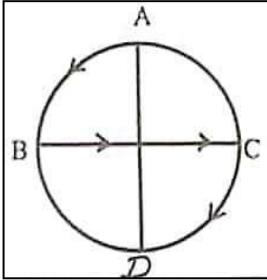
....

....

....

١٥- في الشكل المقابل تحرك جسم في مسار دائري نصف قطره ٧ متر ومحيطه ٤٤ متر من النقطه A إلي B إلي Cإلي D خلال ٨ ثواني ... احسب :

١ – السرعة القياسية.



....

....

....

....

٢- السرعة المتجهة.

....

....

....

١٦- <u>اكتب الرقم الدال على كل مما يأتى :</u>

(بدرجتين)

أ - عدد الخلايا الناتجة من إنقسام خلية أميبا ثلاث انقسامات ميتوزية متتالية .

....

....

ب- عدد الكروموسومات في بويضة مخصبة لأحد الحيوانات إذا كان عدد الكروموسومات في خلية الحيوان المنوى ٢٠ كروموسوم ؟

....

....

١٠

السؤال الثالث :

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة لما يلي:

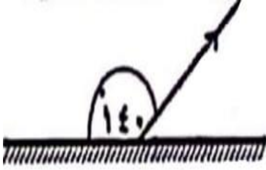
١٧- يمكن وصف حركة الجسم بواسطة عاملين هما ....

أ - السرعة والزمن **ب - الإزاحة والسرعة**

جـ - المساحة والزمن **د - المسافة والزمن**

....

١٨- . فى الشكل المقابل : إذا كانت الزاوية المحصورة بين الشعاع الضوئي المنعكس وسطح المرآة ١٤٠° فإن زاوية السقوط تساوى ....



أ - ٢٠° **ب - ٣٠°** **ج - ٤٠°** **د - ٥٠°**

....

١٩- نسبة غاز الهيليوم في الكون بعد عدة دقائق من الانفجار العظيم كانت ....

أ- ٣% **ب- ٢٥%** **ج- ٥٠%** **د - ٧٥%.**

....

عـلل لما يأتي :

٢٠- تعتبر القوة من الكميات الفيزيائية المتجهة.

....

....

٢١- يوجد بالعدسة اللامة بؤرتان بينما المرآة اللامة لها بؤرة واحدة.

....

....

٢٢- يمكن معرفة البعد البؤري لمرآة كرية بمعلومية نصف قطر تكورها.

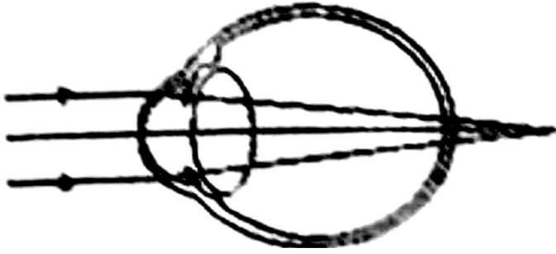
....

....

....

٢٣- الشكل المقابل يمثل أحد عيوب الإبصار:

أ- ما العيب البصرى الذى يعانى منه هذا الشخص.



....

....

....

....

ب- كيف يتم معالجة هذا العيب البصري .

....

....

....

....

<u>٢٤- ماذا يحدث عند :</u>

أ- وضع فطر الخميرة في محلول سكري دافئ .

....

....

ب - الانقسام الميوزي في المتك لإحدى النباتات الزهرية ؟

....

....

١٠

السؤال الرابع :

صحح ما تحته خط في العبارات الآتية :

٢٥- البعد البؤري للعدسة المحدبة السميكة يساوي البعد البؤري للعدسة المحدبة الرقيقة.

....

٢٦- كل مجموعة من النجوم تتجمع لتكون نظاماً شمسياً.

....

٢٧- النجم العابر أكبر نجم يمكن أن تراه من سطح الأرض .

....

قـــارن بين :

٢٨- المسافة والإزاحة من حيث التعريف , ونوع الكمية الفيزيائية .

وجه المقارنة	المسافة	الإزاحة
التعريف		
نوع الكمية الفيزيائية		

٢٩- الكتلة والعجلة من حيث :(نوع الكمية الفيزيائية – وحدة القياس).

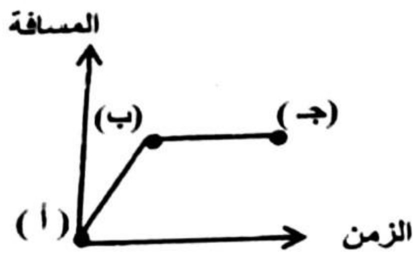
وجه المقارنة	الكتلة	العجلة
نوع الكمية الفيزيائية		
وحدة القياس		

٣٠- طول النظر وقصر النظر من حيث :-

(مكان تكون الصورة - نوع العدسات المستخدمة لتصحيح عيوب الإبصار).

وجه المقارنة	طول النظر	قصر النظر
مكان تكون الصورة		.
نوع العدسات المستخدمة لتصحيح عيوب الإبصار		.

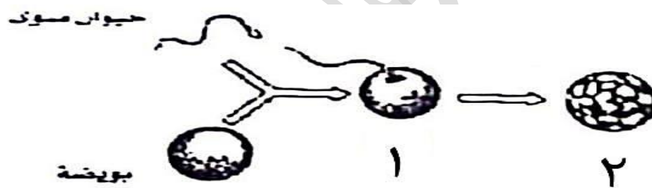
٣١- <u>من الشكل المقابل حدد</u> :



أ- الفترة التي يتحرك فيها الجسم بسرعة منتظمة ....

ب- الفترة التي يكون فيها الجسم سرعته = الصفر ....

٣٢- الشكل المقابل يعبر عن احدى العمليات اللازمة لإتمام التكاثر اجب عن الآتى :
(بدرجتين)



أ- العملية التي تدل على رقم ١

....

ب - اسم الخلية الناتجة في رقم ٢

....

١٠

النموذج الثالث

السؤال الاول:-

(أكتب المصطلح العلمى لكل عبارة من العبارات الاتية:

١- تلسكوب فضائى أطلق فى ابريل عام ١٩٩٠ ويدور حول الارض على ارتفاع ٥٠٠كم.

....

٢- أحد عيوب البصريحدث نتيجة زيادة قطر العين عن الوضع الطبيعى.

....

٣- تكاثر لاجنسى يتم بواسطة أجزاء النباتات المختلفة دون الحاجة الى البذور.

....

ماذا يحدث فى الحالات الاتية:

٤- يسقط شعاع ضوئى عمودياً على سطح عاكس لمرآه مستوية.

....

....

٥- تتغير سرعة الجسم بمقادير متساوية فى أزمنة متساوية.

-..

....

٦- زيادة قطر كرة العين عن الوضع الطبيعى.

....

....

٧-يتحرك جسم على محيط دائرة قطرها 14 سم, فإذا قطع الجسم مسافة 66 متر احسب عدد الدورات التى قطعها الجسم.

....

....

....

....

٨- وضح ظاهرة العبور التى تحدث بين الكروماتيدين الداخليين للمجموعة الرباعية.

....

....

....

....

10

السؤال الثانى :

أكمل العبارات الاتية بما يناسبها من كلمات:

٩- تنقسم الخلايا الجسدية ...., بينما تنقسم الخلايا التناسلية ....

....

١٠- تعتبر القوة كمية فيزيائية ------------- بينما الكتلة كمية فيزيائية ---------

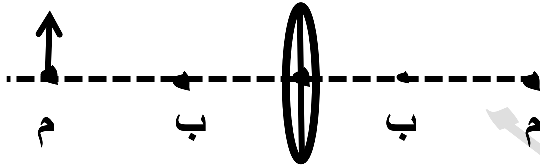
....

١١- تتكاثر الهيدرا بواسطة ------------ , بينما تتكاثر الأميبا بواسطة ---------

....

...

١٢- ماهى صفات الصورة المتكونة للجسم الموضح بالشكل التالى؟



....

....

١٣- ماالنتيجة المترتبة على:

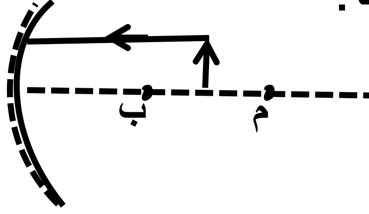
شخص مصاب بتليف فى الكبد ويحتاج الى متبرع , فهل يصاب الشخص المتبرع بضرر؟ ولماذا؟

....

....

....

١٤ - <u>وضح بالرسم فقط:</u> صفات الصورة المتكونة.



١٥ – ما المقصود بمايلى :

١ـ السرعة النسبية

....

....

....

٢ـ التجدد

....

....

....

١٦ – طائرة بدأت رحلتها الساعة الثامنة صباحاً , وكانت تتحرك بسرعة 800كم/ساعة , لقطع مسافة مقدارها 1600 كم , يكون موعد وصولها الساعة

....

....

....

10

السؤال الثالث :

اختر الاجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاه لما يأتى:

١٧ ـ النسبة بين الازاحة التى يقطعها الجسم والزمن المستغرق يساوى-----------------

(أ ـ العجلة ب- السرعة القياسية جـ ـ السرعة المتجهه د- السرعة المتوسطة)

....

١٨ـ عدد الانقسامات التى تنقسمها خليه بكتيريا لينتج منها 32فرد جديد هى ------------

(أ- 4 ب- 5 جـ - 6 د- 8)

....

١٩ـ الكتلة الملتهبة التى تبقت فى مركز السديم شكلت ----

(أ- القمر ب- الكواكب جـ ـ الأرض د- الشمس)

....

علل لمايأتى :

٢٠ـ تكتب اسعاف على سياره الإسعاف المعكوسة .

....

....

٢١ـ تقلص خيوط المغزل أثناء الطور الانفصالى فى الانقسام الميتوزي.

....

....

٢٢- يعالج طول النظر بإستخدام عدسة محدبة.

٢٣- اعتمد فريد هويل على حقيقة علمية لوضع تصوره عن نشأة المجموعة الشمسية.

وضح : ١- هذه الحقيقة العلمية

٢- أهم فروض تصور هويل:.

٢٤- عجوز يعانى من صعوبة الرؤية , وأخبره الطبيب أن عدسة العين أصبحت معتمة .

وضح كيف يمكنك تشخيص المرض ؟ . وماذا تفعل لتتمكن العجوز من الرؤية بوضوح؟

10

السؤال الرابع:

صحح ماتحته خط فى العبارات الآتية:

٢٥ – الغازان اللذان أنتجا المجرات هما الهيدروجين والأكسجين.

....

٢٦- تتجمع الأشعة بعد نفاذها من العدسة المحدبة فى نقطة واحدة تسمى المركز البصرى للعدسة.

....

٢٧ – السرعة النسبية هى ناتج قسمة المسافة الكلية المقطوعة على الزمن الكلى.

....

٢٨- قارن بين الإسفنج والبرامسيوم (من حيث :نوع التكاثر).

وجه المقارنة	الإسفنج	البرامسيوم
نوع التكاثر	-------------------------- --------------------------	---------------------------- ------------------------------

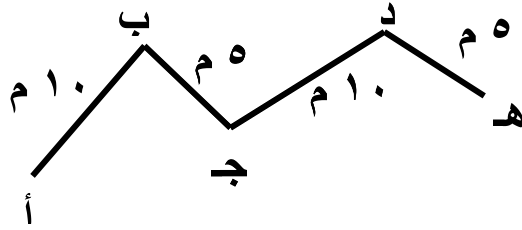
٢٩- قارن بين الصورة التقديرية والصورة الحقيقية من حيث التعريف.

وجه المقارنة	الصورة التقديرية	الصورة الحقيقية
التعريف	---------------------------- ----------------------------	------------------------------ -----------------------------

٣٠ – قارن بين نظرية لابلاس ونظرية النجم العابر من حيث أصل المجموعة الشمسية.

وجه المقارنة	نظرية لابلاس	نظرية النجم العابر
أصل المجموعة	---------------------------- ----------------------------	------------------------------ ------------------------------ --

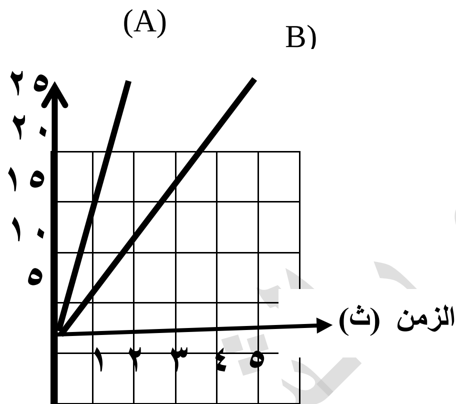
٣١- إدرس الشكل التالى



تحركت سيارة من أ الى هـ خلال دقيقة واحدة .

احسب مقدار السرعة المتوسطة التى تتحرك بها السيارة بوحدة م/ث

٣٢- من الشكل المقابل :



احسب النسبة بين

سرعة الجسم (A) وسرعة الجسم (B)

10

----

(11)

النموذج الرابع

السؤال الأول :

اكتب المصطلح العلمى لكل عبارة من العبارات الآتية :

١- سرعة جسم متحرك بالنسبة لمراقب ثابت أو متحرك.

-٢- خط مستقيم يمر بمركز تكور المرآة وأي نقطة علي سطحها خلاف قطب المرآة.

-٣- تتكون في الخلية الحيوانية من الجسم المركزي.

مـاذا يحدث فى الحالات الآتية :

٤ـ تقل سرعة الجسم للنصف مع ثبات الفترة الزمنية بالنسبة للمسافة المقطوعة.

-٥- نقص قطر كرة العين عن الوضع الطبيعي.

--

٦ – نزع النواة من خلية حية.

--

٧- تحرك جسم بسرعة ٢٥م|ث خلال ٥ثوانٍ,ثم تحرك بسرعة متوسطة مقدارها ٢٢م|ث خلال ٧ثوانٍ,احسب السرعة المتوسطة من بداية الحركة حتي نهايتها.

-

-

٨- اشرح كيف تتكون الحيوانات المنوية والبويضات في الإنسان.

-

-

10

السؤال الثاني :

أكمل العبارات الآتية بما يناسبها من كلمات :

٩- عند وضع جسم أمام عدسة........ تتكون له صورة تقديرية معتدلة مصغرة.

١٠- نصف قطر تكور مرآة كرية........البعد البؤري لها.

١١- أصل المجموعة الشمسية طبقاً لنظرية النجم العابر هو ....

١٢-علل تعتبر القوة كمية فيزيائية متجهة .... ؟

١٣- ما معنى ان .. ؟

إزاحة جسم ما تساوي ٥٠ متر شرقاً.

١٤- <u>وضح بالرسم فقط</u>

تكون صورة جسم موضوع عند مركز تكور مرآة مقعرة.

١٥- علل السرعة المنتظمة لسيارة ما يصعب تحقيقها عملياً.

١٦- <u>ماذا يحدث عند..؟</u> :

عدم انفصال البراعم النامية عن الخلية الأم في فطر الخميرة بعد اكتمال نموها.

-

-

10

السؤال الثالث :

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة لما يلي:

١٧- جميع ما يأتي من أمثلة الحركة في اتجاه واحد ماعدا .

ا) حركة المترو   ب) حركة القطار   ج) حركة قذيفة   د) حركة باندول ساعة

....
..

١٨- . مقدار التغير في الإزاحة خلال وحدة الزمن يعين.

ا) السرعة المتجهة   ب) السرعة القياسية   ج) المسافة   د) العجلة

....
...

١٩- عمر الشمس حتي اللحظة الحالية يقارب..........مليون سنة.

ا) ٥٠٠٠   ب) ١٠٠٠٠   ج) ١٢٠٠٠   د) ١٥٠٠٠

....
...

عـلل لما يأتي :

٢٠- تعتبر حركة القطار من امثلة الحركة في اتجاه واحد .

-

٢١- توضع مرآة محدبة علي يمين ويسار سائق السيارة .

٢٢- البعد البؤري للعدسة المحدبة الرقيقة كبير .

٢٣- ما المقصود بكل من..؟

(أ)المركز البصري للعدسة

(ب) قطب المرآة

٢٤- ماذا يحدث عند..............؟

عدم ظهور ظاهرة العبور أثناء الطور التمهيدي الاول.

١٠

السؤال الرابع :

صحح ما تحته خط فى العبارات الآتية :

٢٥- يتم وضع العدسات اللاصقة علي شبكة العين ويمكن نزعها بسهولة.

- ٢٦- من النظريات الحديثة التي تفسر نشأة الكون النظرية الحديثة .

- ٢٧- يدور تلسكوب هابل حول الشمس علي ارتفاع ٥٠٠كم.

-

قـــارن بين :

٢٨- المسافة والإزاحة .

وجه المقارنة	المسافة	الإزاحة
التعريف .		
نوع الكمية الفيزيائية		

٢٩- الكتلة والقوة .

وجه المقارنة	الكتلة	القوة
نوع الكمية الفيزيائية		
وحدة القياس		

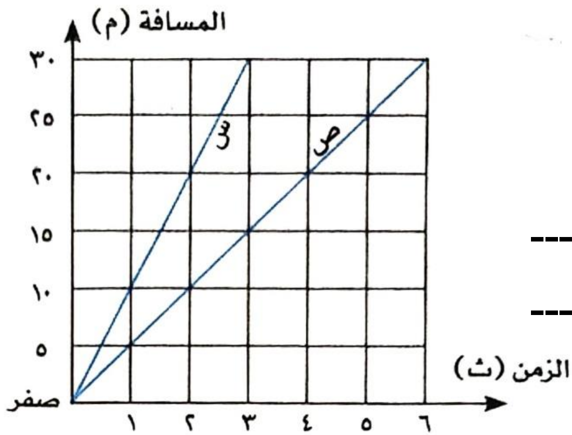
٣٠- المرآة المحدبة والمقعرة .

وجه المقارنة	المرآة المحدبة.	المرآة المقعرة.
الوظيفة		

٣١

٣١- :الشكل المقابل يمثل علاقة بيانية (مسافة-زمن) لجسمين متحركين (س وص)

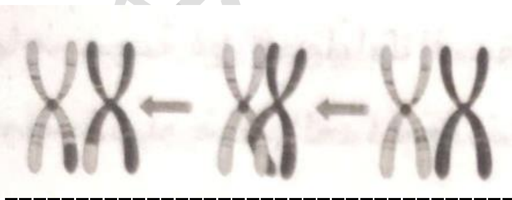
أ - مانوع السرعة التي يتحرك بها الجسمين؟



ب -احسب النسبة بين سرعة الجسم (س و ص)

٣٢- الشكل البياني التالى يوضح احد الظواهر الحيوية

١-تسمي هذه الظاهرة ....



-

٢-تحدث هذه الظاهرة في الطور ....

النموذج الخامس

السؤال الأول :

اكتب المصطلح العلمى لكل عبارة من العبارات الآتية :

١- كمية فيزيائية يكفي لتحديدها معرفة مقدارها فقط

....

٢- المسافة بين البؤرة الاصلية للمراة وقطبها

....

٣- منطقة اتصال كروماتيدي الكروموسوم معا

....

مـاذا يحدث فى الحالات الآتية :

٤- اذا كانت السرعة المتوسطة لجسم متحرك لا تعادل سرعته فى اى لحظة

....

٥- وضع مراة مستوية على يمين ويسار السائق بدلا من المراة المحدبة

....

٦ - انقسمت خلية جسدية فى الانسان انقساما ميتوزيا

....

....

....

....

٧- ما معنى قولنا ان جسم تحرك مسافة ٦٠ م وكان مقدار الازاحة صفرا

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

٨- يتوقف التكاثر الجنسي على عمليتين اساسيتين فما هما ؟

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

١٠

السؤال الثانى :

أكمل العبارات الآتية بما يناسبها من كلمات :

٩- الصورة التى يمكن استقبالها على حائل ....

١٠- وضع جسم على بعد ١٥ سم من مراة كرية نصف قطر تكورها ١٥ سم فتكونت له صورة على حائل فان نوع المراة ....

١١- يعرف اندماج المشيج المذكر مع المشيج المؤنث لتكوين الزيجوت ....

١٢- الجدول المقابل يوضح العلاقة بين السرعة والزمن لجسم متحرك

السرعة م/ث	٥	١٠	٢٠	٣٠	٣٥
الزمن ث	١	٢	٤	٦	٧

ا – من الجدول المقابل اوجد سرعة الجسم عند زمن ٥ ث ؟

....

....

٢ –احسب العجلة التى يتحرك بها الجسم ؟

....

....

....

....

١٣- ما النتيجة المترتبة على .. ؟

عندما يبدأ الجسم حركته من السكون ؟

....

....

١٤- وضح بالرسم فقط :

مسار الاشعة الضوئية الساقطة على سطح مراة مقعرة عندما يكون موازيا للمحور الاصلى ؟

....

....

١٥- ما هما العاملان الاساسيان اللذان يمكن بواستطهما وصف حركة جسم ما ؟

....

....

١٦- تحتوى نواة الخلية على عدد من الكروموسومات يمثل المادة الوراثية للكائن الحى اذكر التركيب العام والتركيب الكيميائي للكروموسومات ؟

....

....

....

١٠

السؤال الثالث :

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة لما يلي:

١٧-تغير موضع جسم بالنسبة لموضع جسم اخر ثابت بمرور الزمن

(ا) **الحركة** (ب) **السرعة** (ج) **السرعة المتوسطة** (د) **السرعة النسبية**

....

١٨- . نصف قطر تكور مراة كرية بعدها البؤرى ١٠ سم

(ا) ١٠ سم (ب) ١٥ سم (ج) ٢٠ سم (د) ٢٥ سم

....

١٩- عدد المجرات فى الكون

(ا) ١٠٠ الف (ب) ١٠٠مليون (ج) مائة الف مليون (د) مليون

....

عـلل لما يأتي :

٢٠- اهمية وجود عداد السرعة فى الطائرات والسيارات

....

....

٢١- اذا نظرت فى سطح ماء ساكن فسوف ترى صورة لوجهك فى الماء.

....

....

٢٢- الجسم الموضوع عند بؤرة عدسة محدبة لا تتكون له صورة

....

....

....

٢٣- إشرح اسباب ونتائج الاصابة بمرض الكتاركت وكيف يمكن علاجه ؟

....

....

....

....

....

٢٤- كيف يمكنك تفسير ان الانقسام الميتوزى مهم لجسم الطفل على عكس الانقسام الميوزى ؟

....

....

....

....

....

....

١٠

السؤال الرابع :

صحح ما تحته خط فى العبارات الآتية :

٢٥- طول النظر عيب بصرى يؤدى الى رؤية الاجسام القريبة بوضوح والبعيدة مشوشة

....

٢٦- عناقيد المجرات هى مجموعات النجوم التى تدور معا فى الفضاء الكونى بتاثير الجاذبية

....

٢٧- لا بلاس وضع النظرية الحديثة لتفسير نشأة المجموعة الشمسية

....

قــارن بين :

٢٨-

وجه المقارنة	الكميات القياسية	الكميات المتجهة
التعريف	....	....
أمثلة	....	....

٢٩-

وجه المقارنة	العجلة المنتظمة الموجبة	العجلة المنتظمة السالبة
التعريف.	....	....
السرعة النهائية..	....	....

٣٠-

وجه المقارنة	العدسة المحدبة	العدسة المقعرة
.التعريف نوع بؤرتها الاصلية نوع الصورة التى تتكون		

٣١-_متى تعتبر حركة الجسم ابطأ أنواع الحركة ؟

....

....

٣٢- اذكر أهمية حيوية لكل من :

١ – التكاثر ٠

....

....

٢ – جزيئات الذهب النانونية ٠

....

....

....

....

....

....

....

١٠

النموذج السادس

السؤال الأول :-

اكتب المصطلح العلمي : (من ١ - ٣)

١- السرعة المنتظمة التي لو تحرك به الجسم لقطع نفس المسافة في نفس الفترة الزمنية

....

...

٢- حاله مرضيه يري فيه الشخص الاجسام القريبة واضحة والاجسام البعيدة مشوهه

....

٣- عمليه تبادل قطع الكروماتيدات الداخلية في المجموعة الرباعية

....

اجب عما يأتي : من ٤ ال ٦

٤- متي تساوي عجله التي يتحرك بها الجسم صفرا ؟

....

٥- وضع جسم امام مرآه مستويه علي بعد ٤ متر منها فتكونت له صوره ص ١ فاذا تم تحريك كل من الجسم والمرآه باتجاه بعضهما البعض مسافه متر واحد فتكونت صوره للجسم ص٢

- اوجد المسافه بين الصورتين (ص ١ و ص ٢) ؟

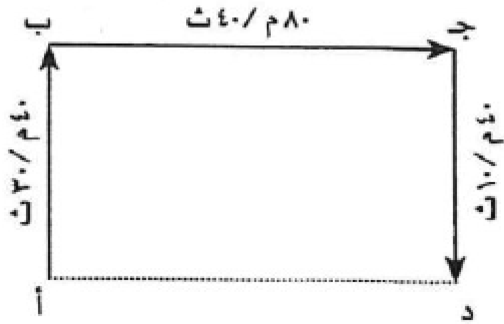
....

....

٦- انقسمت خليه جسديه (خمسه) انقسامات متتاليه ما عدد الخلايا الناتجه عن هذا الانقسام ؟

....

٧-في الشكل المقابل تحرك جسم من النقطه (أ) الي النقطه (د)
(سؤال بدرجتين)
مرورا بالنقطتين (ب) و (جـ)
هل يتساوي مقدارالسرعة القياسية مع مقدارالسرعة المتجهة ؟



....

فسر اجابتك :

....

....

....

....

٨- الشكل المقابل يمثل أحد اطوار الانقسام الخلوي.



- ما إسم هذا الطور؟

....

- وما نوع الانقسام الذ ى ينتمي اليه؟

....

١٠

السؤال الثاني :-

صوب ما تحته خط فيما يلي : (من ٩ -١١)

٩- اذا وضع جسم عند بؤره مرآه مقعره تتكون له صورة حقيقيه مقلوبه مصغره

١٠- يستخدم أطباء الاسنان عدسه محدبة أثناء الكشف الطبي

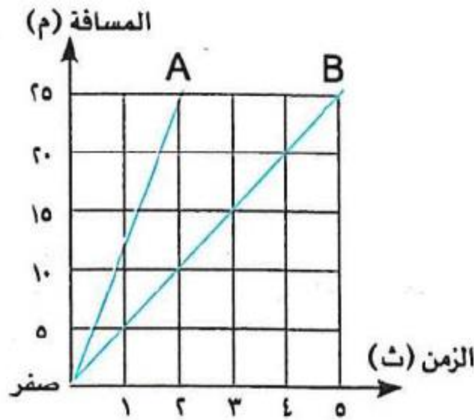
١١- أصل المجموعه الشمسيه في النظرية الحديثة هو السديم

١٢- سياره سرعتها النسبية ٨٠ كم/ ساعة بالنسبة لمراقب يتحرك معها في نفس اتجاه الحركة بسرعه ٣٠كم/ ساعة . احسب سرعتها الفعلية؟

١٣- الشكل يوضح العلاقه البيانيه (المسافه - الزمن) لجسمان متحركان A و B

احسب

النسبة بين سرعة الجسم A الي سرعة الجسم B



١٤- وضع جسم علي بعد ٣ سم من المركز البصري لعدسة محدبة فتكونت له صورة تقديريه معتدلة مكبره
وضح بالرسم فقط مسارات الاشعه المكونه لهذة الصورة ؟

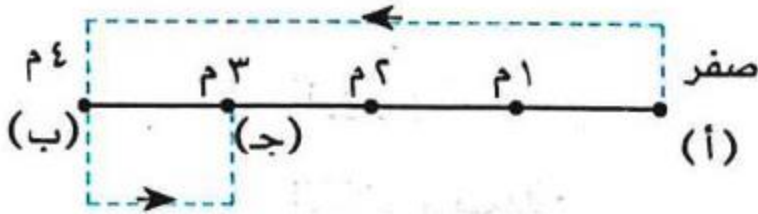
....

....

....

١٥- في الشكل المقابل تحرك شخص من النقطة (أ) الي النقطه (ب)
ثم غير اتجاه حركته الي النقطه (جـ)
احسب

-المسافة التي قطعها الشخص



....

....

- الازاحة المقطوعة

....

....

١٦- اذكر مثالا واحدا علي

حيوان له القدرة علي تعويض الأجزاء المفقوده منه

....

احد الكائنات الحيه التي تتكاثر لاجنسيا بالانشطار الثنائي

....

١٠

السؤال الثالث :

اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين (من ١٧- ١٩)

١٧- السرعة المنتظمة التي مقدارها ٩٠ كم / ساعة تساوي .... م/ ث

أ- ٢٠ ب – ٢٥ ج- ٣٠ د – ٣٥

....

١٨- وضعت عدسة لامة أمام أشعة الشمس فتكون لقرص الشمس صورة مصغرة جدا على بعد يساوي ٥ سم من المركز البصري للعدسة فاذا استخدمت نفس العدسة للحصول على صورة مساوية لجسم ما

فانه يجب وضع الجسم على بعد يساوي .... من مركزها البصري

أ- ٥ سم ب- ١٠ سم ج – ٢٠ سم د- ٥٠ سم

....

١٩- بدأ ظهور الحياة على سطح الأرض بعد حوالي .... مليون سنة من الإنفجار العظيم

أ- ٣٠٠٠ ب - ١٢٠٠٠ ج - ١٥٠٠ د – ١٧٠٠

....

ما النتائج المترتبه على : (من ٢٠ – ٢٢)

٢٠ – زيادة سرعه جسم للضعف مع نقص الزمن للنصف

(بالنسبة للمسافة المقطوعة)

....

....

٢١- وضع جسم امام مرآه محدبه (بالنسبه لخواص الصوره)

....

....

٢٢- وضع منديل ورقي عند بؤره عدسه مقعره موجهه لأشعة الشمس (بالنسبه للمنديل)

....

....

٢٣ – عجوز تعاني من صعوبة في الرؤية. أخبرها الطبيب بان عدسه العين أصبحت معتمه

- ما اسم هذا المرض؟

....

....

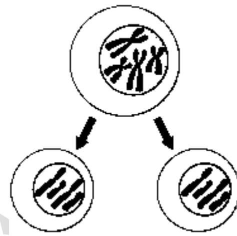
- وماذا يفعل الطبيب حتي تتمكن العجوز من الرؤيه بوضوح؟

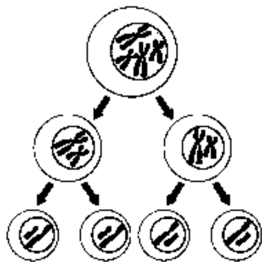
....

....

٢٤- <u>الشكلان المقابلان</u>

يوضحان انقسام خليتين بطريقتين مختلفتين .





شكل (١)	شكل (٢)

-مانوع الانقسام في خليه كل من الشكلين (١) و (٢) ؟

....

....

- ما هي اهميه الانقسام في الخلايا التي يمثلها الشكل (١)

....

....



<u>السؤال الرابع :-</u>

<u>اكمل الجمل التاليه بكلمات مناسبه (من ٢٥ – ٢٧)</u>

٢٥- المحور الثانوي للمرآه هو أي خط مستقيم يمر ب .... واي نقطه على سطحها خلاف ....

....

٢٦- تعتبر نظريه الانفجار العظيم إحدى النظريات التي فسرت نشأه .... بينما نظريه النجم العابر من النظريات التي فسرت نشأه ....

....

٢٧- الغازان اللذان أنتجا المجرات والنجوم والكون عبر ملايين السنين هما غازي .... و.................

....

٢٨- <u>ما معني قولنا:-</u> ان المسافه التي يقطعها الجسم في اتجاه الشرق = ٣٠ مترا.

....

....

<u>قارن بين :</u>

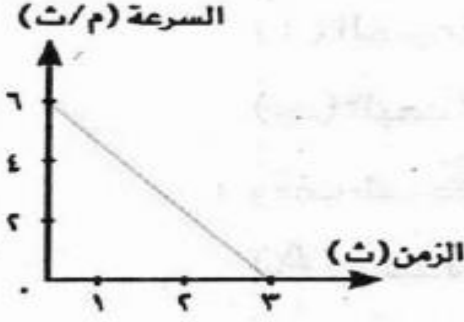
٢٩ – الكتله والقوه من حيث نوع الكميه الفيزيائيه

وجه المقارنه	الكتله	القوه
نوع الكميه		

٣٠- قارن بين الصوره الحقيقيه والصوره التقديريه

وجه المقارنه	الصوره التقديريه	الصوره الحقيقيه
طريقه تكوينها		

٣١- الشكل المقابل :
يمثل العلاقه بين السرعه – الزمن
لجسم متحرك ادرس الشكل ثم:
احسب العجله:



....

....

....

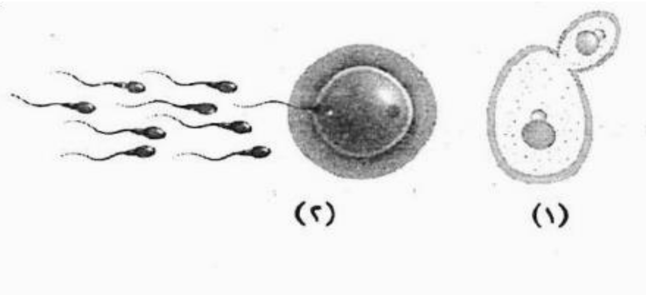
....

- حدد نوع العجله :

....

....

٣٢- الشكلان يمثلان عمليتين حيويتين.



اذكر صوره التكاثر اللاجنسي في الشكل (١)

....

- ما ناتج اندماج المشيج المذكر مع المشيج المؤنث في الشكل (٢)

....

....

١٠

النموذج السابع

السؤال الاول: **(١٠ درجات)**

اكتب المصطلح العلمي لكل عبارة من العبارات الاتية:

١- السرعة التي لو تحرك بها الجسم لقطع نفس المسافة في نفس الزمن

....

٢- الخط الواصل بين مركزي تكور وجهي العدسة مارا بمركزها البصري

....

٣- الجزء المسؤول عن سحب الكروموسومات نحو قطبي الخلية اثناء التطور الانفصالي

....

ماذا يحدث في الحالات الاتية:

٤- اذا قطع جسم متحرك نفس المسافة التي تحركها في ضعف الزمن (بالنسبة لسرعته)

....

....

....

٥- عند وضع جسم عند بؤرة مرأة محدبة.

....

....

....

....

٦- إنقسام خلية اميبا ثلاثة مرات ميتوزية متتالية

....

....

....

٧- تحركت سيارة من السكون وزادت سرعتها الى ٢٠م/ث خلال ٨ث ثم تناقصت سرعتها الى ١٠م/ث خلال ٤ ثانيه اخرى. احسب العجلة التي تحركت بها السيارة خلال:

أ- الفترة الاولى

....

....

....

....

ب- الفترة الثانية

....

....

....

....

٨- اذا انقسمت خليتان أحدهما في جذر نبات والاخرى في المتك . فإذا علمت ان عدد الكروموسومات في كل منهما ١٠ ازواج، اذكر:

١- نوع الانقسام الحادث في كل منهما

....

....

٢- عدد الكروموسومات في كل خلية من الخلايا الناتجة عن كل انقسام

....

....

١٠

السؤال الثاني:
اكمل العبارات الاتية بما يناسبها من كلمات:

٩- لا يمكن الحصول على صورة حقيقية بواسطة المرايا .... او العدسات ....

....

١٠- إذا وضع جسم طوله ٢سم على بعد ٤سم من مرأة مقعرة بعدها البؤري ٢سم فإن طول الصورة .... وبعد الصورة عن الجسم ....

....

١١- عمر الشمس حتى اللحظة الحالية يقارب .... مليون سنة وتستغرق حوالي .... لتكمل دورة واحدة حول مركز المجرة.

....

١٢- ما معنى قولنا:
جسم قطع مسافة ٢٠ متر جنوبا في ١٠ ثانية

....

....

....

١٣- ما النتيجة المترتبة على؟
حركة جسم بسرعة منتظمة (بالنسبة لعجلة حركته)

....

....

....

١٤- اذكر اهمية واحده لكل من..

١- المرأة المقعرة

....

....

٢- العدسة المحدبة

....

....

١٥- صوب ما تحته خط

١- اذا تحرك في مسار دائري نصف قطره (نق) ليقطع مسافه تساوي ط نق تكون ازاحته ٢ ط نق .

....

٢- السيارة التي تبدأ حركتها من سكون تتحرك بسرعة منتظمة.

....

١٦- وضح بالرسم مع كتابة البيانات ما يلي.

١- الطور الاستوائي في الانقسام الميتوزي

٢- الطور الانفصالي في الانقسام الميوزي الاول

....

....

....

....

....

١٠

السؤال الثالث:

اختر الاجابة الصحيحة من بين الاجابات المعطاة لما يلي:

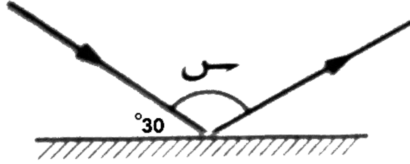
١٧- النسبة بين سرعة جسم تحرك بسرعة ٧٢كم/س وسرعة جسم اخر تحرك بسرعة ٢٠م/ث تساوي...........

أ) ٣,٦٣ ب) ١

جـ) ٠,٢٨ د) ٢

....

١٨- اذا سقط شعاع على مرآة مستوية كما بالشكل فإن قيمة الزاوية (س).........



أ) ٣٠ ب) ١٢٠

جـ) ٦٠ د) ٨٠

....

١٩- معظم معلوماتنا عن الشمس مصدرها دراسة ....

أ) درجة حرارة الشمس ب) الطيف الذري الصادر عنها

جـ) تصورات القدماء عنها د) الصور الملتقطة لها بواسطة تلسكوب هابل

....

علل لما يأتي:

٢٠- الجسم الذي يتحرك بعجلة لا يمكن ان يكون متحركا بسرعة منتظمة

....

....

....

٢١- الشخص المصاب بطول النظر لا يرى الاجسام القريبة بوضوح

....

....

....

٢٢- لا يستطيع الكثير من الناس الكتابة بطريقة صحيحة وهم ينظرون الى الصفحة من خلال مرآة مستوية

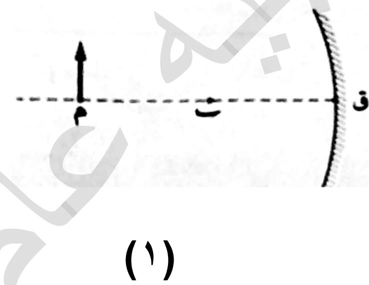
....

....

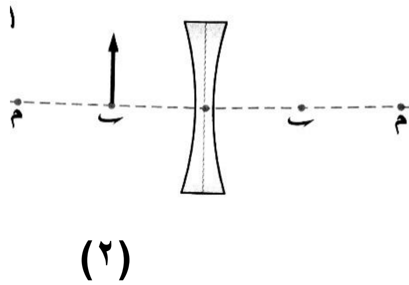
....

٢٣- من الشكلين التاليين. حدد موضع الصور المتكونة في كل شكل:

برسم شعاعين ضوئيين فقط



(١)



(٢)

....

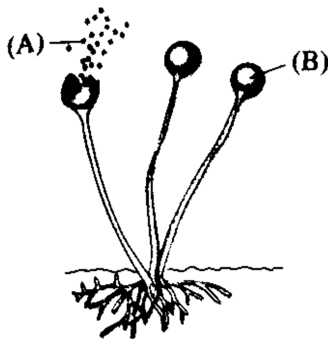
....

....

....

٢٤- الشكل المقابل يوضح كائن حي يتكاثر لا جنسيا (درجتيــن)

أ- اكتب البيانات الدالة على (A)،(B) ثم وضح ماذا يحدث عندما يقع التركيب (A) في بيئة مناسبة



....

....

ب- ما نوع الانقسام الخلوي الحادث اثناء تكاثر هذا الكائن

....

....

١٠

السؤال الرابع:

صحح ما تحته خط في العبارات الاتية:

٢٥- اذا وضع جسم على بعد ٣٠سم من عدسه محدبة بعدها البؤري ١٥سم تكون له صورة على بعد ١٥سم من الجسم.

....

٢٦- النظرية التي بنيت على ظاهرة توهج النجوم لمدة قصيرة. ثم اختفاء التوهج تدريجيا هي نظرية السديم

....

٢٧- بدء ظهور الكائنات البدائية على الارض بعد تشكل المجرات

....

قارن بين:

٢٨-

وجه المقارنه	الازاحة	مقدار الازاحة
التعريف		

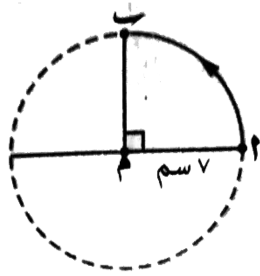
٢٩-

وجه المقارنة	العجلة المنتظمة الموجبة	العجلة المنتظمة السالبة
التمثيل البياني		

٣٠-

وجه المقارنه	العدسة المقعرة	العدسة المحدبة
خواص الصورة المتكونة عند وضع جسم على بعد يساوي ضعف البعد البؤري لكل منها		

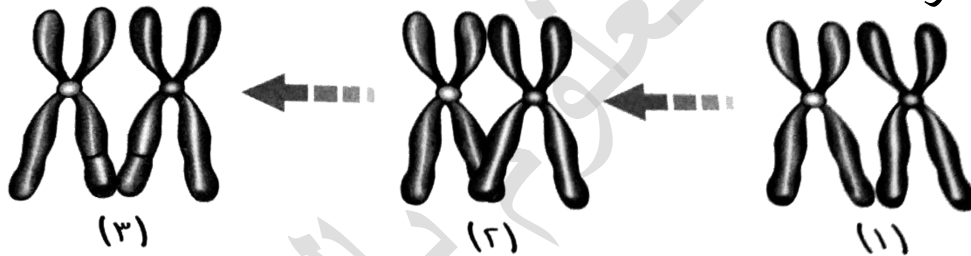
٣١- في الشكل المقابل تحرك جسم من النقطة (٣) (درجتيـن)
الى النقطة (ب) احسب:



أ- المسافة المقطوعة

ب- الازاحة الحادثة

٣٢- اشرح الظاهرة التي تمثلها الاشكال التالية بكتابة الشرح المناسب اسفل كل شكل مع ذكر اهمية الظاهرة



١٠

النموذج الثامن

السؤال الأول :

اكتب المصطلح العلمى لكل عبارة من العبارات الآتية :

١ - المعدل الزمني للتغير في الازاحة

....

٢ - ربع قطر المراة الكرية

....

٣ - تكون المجموعة الرباعية في الأنقسام الخلوي

....

مـاذا يحدث في الحالات الآتية :

٤- قطع جسم متحرك مسافة ما في وحدة الزمن

....

....

.

٥- كانت الزاوية المحصورة بين الشعاعين الساقط والمنعكس ٩٠°

....

....

٦ - انقسمت خلية جلد ٣ انقسامات متتالية

. ...

....

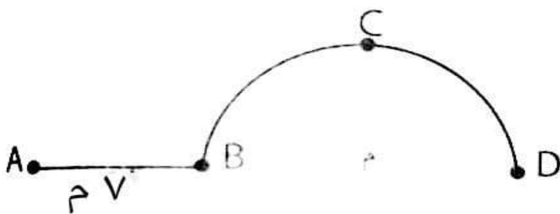
٧- من الشكل المقابل : تحرك الجسم من A الى D مرورا بالنقطة C , وكانت الازاحة الكلية له 21 م . أحسب السرعة القياسية التي تحرك بها الجسم اذا كان زمن التحرك 4 ث

. ...

....

. ...

....



(٨)أذكر الرقم الدال على :

(١) عدد الكرومتيدات الناتجة في خلية الكبد بعد الانقسام مباشرة اذا كان عدد الكروموسومات في الحيوان المنوي ٢٣

....

....

(٢) عدد مرات تضاعف المادة الوراثية أثناء الانقسام الميوزي

....

....

١٠

السؤال الثانى :

أكمل العبارات الآتية بما يناسبها من كلمات : \

٩ - الجسم الموضوع على بعد .... سم من مراة مقعرة نصف قطر تكورها ٢٠ سم لا تتكون له صورة

....

١٠ - اذا كانت الزاوية المحصورة بين الشعاع المنعكس وسطح المراة ٣٠٠ فيكون قياس زاوية السقوط ....درجة

....

١١ - الانفجار العظيم سببه .... للكرة الغازية

....

(١٢) ماذا يشاهد المراقب عند تحرك سيارته مجاورة لسيارة أخري على نفس الطريق بنفس السرعة

....

....

(١٣) ما النتيجة المترتبة على ؟

دوران جسم فى مسار منحن نصف قطره ٧ م دورة كاملة (بالنسبة للازاحة الحادثة)

....

....

(١٤) وضح بالرسم فقط , مسار الاشعة لجسم على بعد ٨ سم من عدسة محدبة المسافة بين مركزي تكور وجهيها ٢٠ سم

(١٥) تحرك جسم نصف دورة في مسار دائري نصف قطره ١٠ أمتار ومحيطه ٥٠ م . احسب الفرق بين مقدار المسافة ومقدار الازاحة

(١٦) احسب عدد الأمشاج الناتجة عن انقسام ١٠ خلايا في المناسل

١٠

السؤال الثالث :

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة لما يلي:

١٧ ـ النسبة بين السرعة النهائية والسرعة الابتدائية لجسم يتحرك بعجلةتناقصية .... الواحد الصحيح

ا ـ أقل من ب ـ تساوي ج ـ أكبر من د ـ ضعف

....

١٨ ـ وضع جسم طوله ١٠ سم على بعد ١٥ سم من مراة مقعرة بعدها البؤري ١٠ سم فإن طول الصورة ..... سم

ا ـ ١٠ ب ـ ٨ ج ـ ١٢ د ـ ٥

....

١٩ ـ اذا كانت المسافة بين نجم والشمس ٢٨,٣٨ في ١٠١٢كم , فإن النجم يبعد عن الشمس بمقدار .... سنة ضوئية

....

علل لما يأتى :

٢٠ ـ الجسم المتحرك بعجلة صفر يتحرك بسرعة منتظمة

....

....

٢١ ـ لتحدب عدسة العين علاقة بمرض قصر النظر

....

....

٢٢ ـ تتشابه المراة المقعرة مع المراة المستوية أحيانا

....

....

(٢٣) وضع جسم في منتصف المسافة بين مراة مستوية ومراة مقعرة المسافة بينهما ٦٠ سم فتكون له صورة مساوية للجسم في المراتين , احسب -:

أ ـ البعدالبؤري للمراة المقعرة

....

....

ب ـ ما بعد الصورة المتكونة بالمراة المستوية ؟

....

....

<u>(٢٤) كيف يمكنك التمييز بين :</u>

أ ـ خلية جسدية وخلية تناسلية

....

....

ب ـ خلية تناسلية وخلية جنسية

....

....

١٠

السؤال الرابع :

صحح ما تحته خط في العبارات الآتية :

٢٥ - وضع جسم على بعد ٨ سم من عسة مقعرة بعدها البؤري ١٠ سم , فتتكون له صورة حقيفية مكبرة

....

٢٦ - السحابة الغازية في مركز السديم كونت الشمس وليس الكواكب

....

٢٧ - الأقرب للصحة أن الشمس هي أصل المجموعة الشمسية

....

(ب) قارن بين :

٢٨ - المسافة والازاحة من حيث الاتجاه

وجه المقارنة	المسافة	الازاحة
الاتجاه		

٢٩ - السرعة والعجلة من حيث معدل التغير

وجه المقارنة	السرعة	العجلة
معدل التغير		

٣٠ - الصورة الحقيقية والصورة التقديرية من حيث الاشعة الضوئية المتكونة عنها :

وجه المقارنة	الصورة الحقيقية	الصورة التقديرية
الاشعة الضوئية		

(٣١) ما النتائج المترتبة على :

- زيادة كل من المسافة التي يقطعها الجسم المتحرك وزمن التحرك للضعف بالنسبة لسرعة الجسم

....

....

- تحرك المراقب بنفس سرعة وعكس اتجاه الجسم المتحرك بالنسبة لسرعته النسبية

....

....

(٣٢) وضح بالرسم فقط الفرق بين الطور الاستوائي في الانقسام الميتوزي والانقسام الميوزي

....

....

....

....

....

١٠

النموذج التاسع

السؤال الأول :

اكتب المصطلح العلمى لكل عبارة من العبارات الآتية :

١ – طول اقصر خط مستقيم بين موضع البداية وموضع النهاية

....

٢ – المسافة بين مركز تكور المرأة واى نقطة على سطحها العاكس

....

٣ – عضية فى الخلية مسؤلة عن انقسام الخلية

....

مـاذا يحدث فى الحالات الآتية :

٤ – لم يتغير موضع الجسم بالنسبة لنقطة مرجعية ثابتة بمرور الزمن

....

....

....

٥ – اذا اقترب جسم من مرأة مستوية مسافة متر واحد بالنسبة للمسافة بين الجسم وصورته

....

....

....

....

٦ – عدم احتواء خلية حيوانية على جسم مركزى

....

....

....

٧ – طائرتان من نفس النوع وبنفس الحالة (س) و (ص) اقلعتا فى اتجاهين متضادين من نفس المطار كل منها الى مدينة مختلفة تبعدان عن نقطة الاقلاع نفس المسافة الاولى استغرقت وقتا اقل من الاخرى واستهلكت وقودا اقل فسر السبب ؟

....

....

....

....

....

....

....

....

....

٨ – وضح بالرسم ظاهرة العبور موضحا دورها فى تعزيز قدرة الكائنات الحية على البقاء

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

١٠

السؤال الثانى :

أكمل العبارات الآتية بما يناسبها من كلمات :

٩ – النسبة بين البعد البؤرى للعدسة و قطر تكورها ....

....

١٠ – عند وضع جسم طوله ٥سم امام مرأة مقعرة بعدها البؤرى ٥سم على بعد ١٠سم من قطبها فان طول الصورة .... سم

....

١١ –اذاكانت الزاوية بين الشعاع الضوئى الساقط والسطح العاكس ١٢٥ درجة فان الزاوية بين الشعاع الضوئى الساقط والشعاع الضوئى المنعكس ....

....

ـ مـاذا يحدث فى الحالات التاليـة :-

١٢ – وضع زهرة فى جيبك الايمن والنظر فى مرأة مستوية ؟

....

....

....

ـ مـا النتيجة المترتبة على .. ؟

١٣ – زيادة السرعة النهائية بمقدار الضعف بالنسبة للعجلة التى يتحرك به جسم بدأ الحركة من السكون خلال نفس الزمن ؟

....

....

....

- وضح بالرسم فقط

١٤ ـ وضح بالرسم موضحا خواص الصورة المتكونة لجسم امام مرأة مقعرة على بعد منها اقل من البعد البؤرى لها ؟

١٥ ـ لاتستخدم مراة مقعرة على يمين ويسار سائق السيارة لماذا ؟

١٦ ـ بفرض ان انقسام خلية الاميبا يستغرق ٢٠ دقيقة فانه بعد ٨٠ دقيقة يصبح عدد الخلايا الناتجة من انقسام خلية واحدة كم خلية ؟

١٠

السؤال الثالث :

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة لما يلى:

١٧ . الضوء يتحرك فى الفضاء ب

(ا) بعجلة منتظمة (ب) بعجلة = صفر (ج) بعجلة موجبة (د) بعجلة سالبة

....

١٨- يرجع عيب طول النظر الى

(ا) قطر كرة العين اكبر من اللازم (ب) عدسة العين اكثر تحدبا

(ج) عدسة العين اقل تحدبا (د) وجود مياه بيضاء فى عدسة العين

....

١٩- عمر المجموعة الشمسية حتى الان .... مليون سنة

(ا) ٣٠٠٠ (ب) ١٠٠٠٠ (ج) ٥٠٠٠ (د) ٢٠٠٠٠

....

عـلل لما يأتى :

٢٠ - يصعب تحقيق السرعة المنتظمة عمليا ؟

....

....

٢١ - يعتبر كوكب عطارد اسرع الكواكب فى الدوران حول الشمس بينما كوكب نبتون ابطأها فى الدوران حول الشمس ؟

....

....

٢٢ ـ انفصلت من كرة السديم حلقات غازية حسب نظرية السديم ؟

ـ إشرح ....

٢٣ ـ استطاع ارشميدس ان يحرق سفن الاسطول الروومانى الغازية باستخدام قطعة ضوئية ما هى هذه القطعة الضوئية ولماذا اختارها ؟

٢٤ـ كيف يمكنك :ـ

أ ـ كيف يمكن زراعة حقل من الطماطم من شجرة طماطم تمتلك صفات جيدة ؟

ب – كيف يمكن لنجم البحر الن يجدد احد اذرعه المفقودة ؟

١٠

السؤال الرابع :

ضع كلمة (صح) أو (خطأ) أمام كل عبارة من العبارات الاتية :

٢٥ ـ البؤرة الاصلية تكون حقيقية فى العدسة المقعرة وفى المرأة المحدبة ( )

٢٦ ـاذا احتوت خلية الكبد فى الانسان على ٤٦ كروموسوم فان عدد كروموسومات الخلية التناسلية فى الخصية ٢٣كروموسوم ( )

٢٧ ـ تكمل الشمس دورة كاملة حول مركز الكون كل ٢٢٠ مليون سنة ( )

قـــارن بين :

٢٨-

وجه المقارنة	المسافة	العجلة
وحدة القياس	....	....

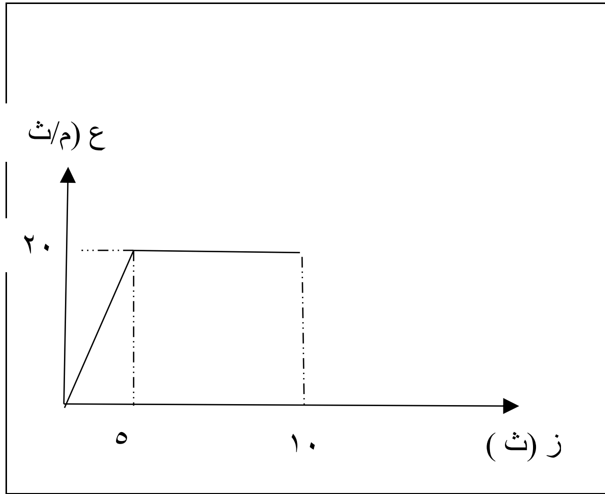
٢٩-

وجه المقارنة	الوزن	الازاحة
نوع الكمية الفيزيائية	....	....

٣٠-

وجه المقارنة	طول النظر	قصر النظر
طريقة العلاج	....	....

٣١- <u>في الشكل المقابل</u> :



-احسب العجلة التى يتحرك به الجسم فى الخمس ثوانى الاولى

....

....

....

....

....

-ثم احسب المسافة المقطوعة فى الخمس ثوانى الخيرة

....

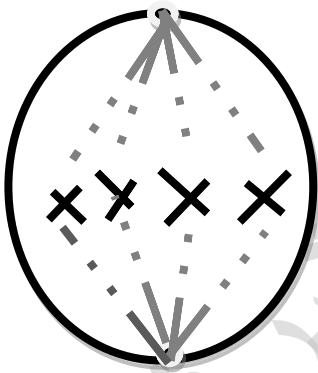
....

....

....

....

<u>٣٢- الشكل البيانى التالى يوضح</u>



الشكل المقابل يمثل احد اطوار الانقسام فى احد خلايا كائن حى ما

ما اسم هذا الطور ؟ ....

وما هو نوع هذا الانقسام ؟..

وما نوع الخلايا التى يحدث فيها

؟..

....

....

....

١٠

النموذج العاشر

<u>السؤال الأول :</u>

<u>اكتب المصطلح العلمي لكل عبارة من العبارات الآتية :</u>

١- الجسم الذي لا يتغير موضعه بمرور الزمن.

....

٢- حاصل ضرب نصف مقدار سرعة الجسم المتحرك في ضعف مقدار الزمن الذي يتحرك فيه.

....

٣- خلايا متخصصة في انتاج الامشاج.

....

<u>مـاذا يحدث في الحالات الآتية :</u>

٤- إذا كانت السرعة النسبية اكبر من السرعة الفعلية للجسم المتحرك .

....

....

....

....

٥- وضع مرآة مقعرة على يسار السائق بدلاً من مرآة محدبة .

....

....

....

....

....

....

٦ – اختفاء وعدم وجود الجسم المركزي في الخلية الحيوانية .

....

....

....

....

٧- سيارتان المسافة بينهما ١٥٠كم إذا تحركت الأولى بسرعة ٦٠كم/س شرقاً والثانية بسرعة ٤٠كم/س غرباً فبعد كم ساعة تتقابل السيارتان؟

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

٨- في خلية ساق نبات حدث انقسام ميتوزي لخلية نتج عنه ١٠٢٤ خلية كم عدد الانقسامات التي حدثت للخلية الأم؟

....

....

....

١٠

السؤال الثانى :

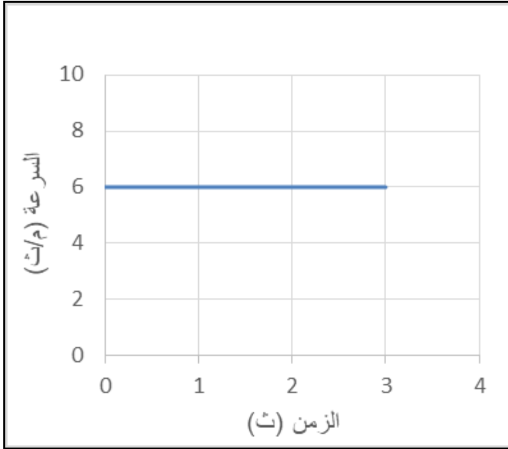
أكمل العبارات الآتية بما يناسبها من كلمات :

٩- البعد البؤري للمرآة المقعرة يساوي المسافة بين ....و......... .

١٠- المرآة الكرية لها محور .... واحد وعدد لانهائي من المحاور ....

١١- اصل المجموعة الشمسية في النظرية الحديثة للعالم .... هو ....

١٢- من الشكل المقابل:



١-المسافة المقطوعة بعد ٣ ث من بدء الحركة.

٢- العجلة التي يتحرك بها الجسم بعد ٥ ث.

١٣- ما النتيجة المترتبة على .. ؟

تساوي مقدار السرعة القياسية مع مقدار السرعة المتجهة لجسم متحرك

١٤- وضع جسم امام عدسة محدبة نصف قطرها ٤٠ سم فتكونت صورة حقيقية مساوية للجسم ومقلوبة وضح بالرسم اين يكون موضع الجسم ؟

١٥- حمام سباحة على شكل مستطيل طوله ١٥متر وعرضه ٦متر فما مقدار المسافة والازاحة اللتين يقطعهما سباح إذا قام بالسباحة ذهاباً وإياباً ؟

....

....

....

....

١٦- ما هي الخطوات التي تتم بها ظاهرة العبور؟ ومتي تحدث ؟

....

....

....

....

....

....

....

....

....

١٠

السؤال الثالث :

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة لما يلي:

١٧- يقال أن الجسم يتحرك بعجلة منتظمة موجبة عندما تكون ....

ا) ع١ = ع٢ ب) ع١ > ع٢ ج) ع١ < ع٢ د) ع١ ضعف ع٢

....

١٨- . تكون صورة للشمس بواسطة عدسة لامة نصف قطرها ١٠سم فإن البعد البؤري للعدسة يساوي ....

ا) ١٠سم ب) ١٥سم ج) ٥سم د) ٢٥سم

....

١٩- بدأ ظهور أشكال الحياة الأولى على سطح الأرض بعد .... مليون سنة من الانفجار العظيم

ا) ٣٠٠٠ ب) ١٠٠٠٠ ج) ١٢٠٠٠ د) ١٧٠٠٠

....

عـلل لما يأتي :

٢٠- يستخدم علماء الفيزياء بعض وسائل الرياضيات مثل الجداول والاشكال البيانية .

....

....

....

٢١- تستخدم العدسة المقعرة في علاج قصر النظر .

....

....

....

٢٢- الاتساع المستمر للفضاء الكوني .

....

....

....

....

٢٣- اشرح كيف يتم التغلب على عيب طول الإبصار موضحاً موضع الصورة قبل وبعد العلاج

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

٢٤- كيف يمكنك التفرقة بين الأفراد الناتجة من التكاثر بالتجرثم والتجدد من حيث طريقة الحدوث؟ مع ذكر مثال

....

....

....

....

....

١٠

السؤال الرابع :

صحح ما تحته خط في العبارات الآتية :

٢٥- مرآة كرية بعدها البؤري ٢٠سم فإن قطرها ٢٠٠سم .

....

٢٦- يدور حول المجرة ٨ كواكب منها كوكب المريخ .

....

٢٧- النظرية الحديثة للعالم لابلاس .

....

قـــارن بين :

٢٨-

وجه المقارنة	المسافة	الإزاحة
التعريف	....	....

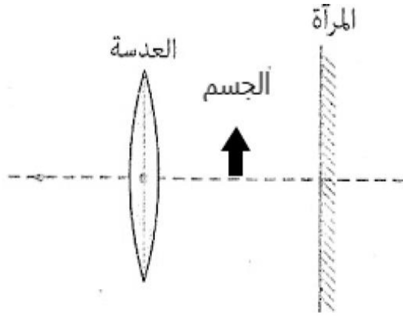
٢٩-

وجه المقارنة	الكميات القياسية	الكميات المتجهة
التعريف الأمثلة	....	....

٣٠-

وجه المقارنة	البؤرة الحقيقية	البؤرة التقديرية
التعريف نوع العدسة	....	....

٣١- <u>في الشكل المقابل :</u>



الجسم على بعد ٥ سم من المرآة والعدسة والتي بعدها البؤري ٣سم

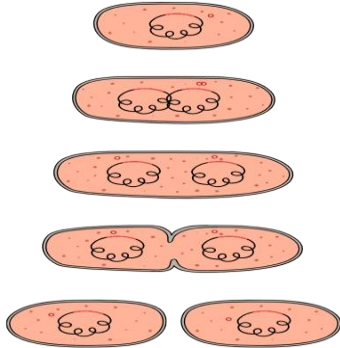
١ـ نوع الصورة المتكونة في المرآة.

....

٢ـ نوع الصورة المتكونة في العدسة.

....

٣٢- من الشكل التالى أجب عن الأسئلة التالية:



٣ـ ما نوع التكاثر؟

....

٤ـ ما نوع الانقسام؟

....

١٠

النموذج الأول

السؤال الأول :

اكتب مـا تـدل عليه كـل عبارة من العبارات الآتية :

١- وسيلة يستخدمها علماء الفيزياء للتنبؤ بالعلاقات الرياضية بين الكميات الفيزيائية المختلفة .

العلاقات والوسائل الرياضية مثل الجداول والاشكال البيانية

٢- قطعة ضوئية تُكون صورة تقديرية مكبرة في نفس جهة الجسم .

العدسة المحدبة

٣- النسبة بين عدد الخلايا الناتجة من الانقسام الميتوزي وعدد الخلايا الناتجة من الانقسام الميوزي . 2 : 1

مـاذا يحدث في الحالات الآتية :

٤- تكون حركة الطائرة في عكس اتجاه الرياح .

" بالنسبة لزمن الرحلة وكمية الوقود المستهلكة "

يزداد زمن الرحلة ويزداد كمية الوقود المستهلكة أثناء الرحلة



٥- سقوط شعاع ضوئي على عدسة مقعرة موازيا لمحورها الأصلي .

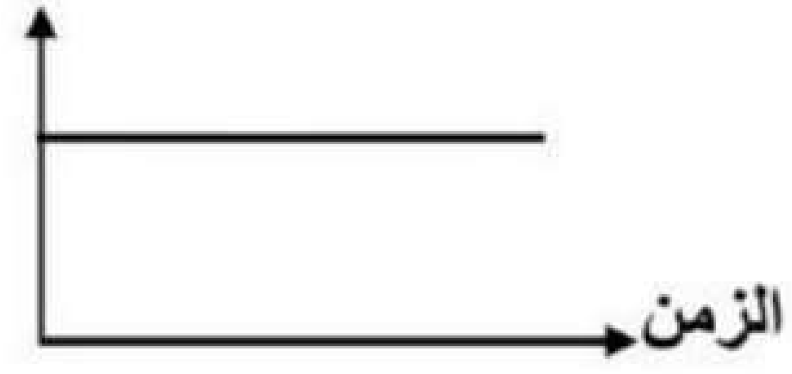
ينفذ من العدسة منكسرا متفرقا وكأنه صادر من بؤرته الاصلية

٦ - انقسام الزيجوت ميتوزياً .

ينمو الزيجوت فيعطي فردا جديدا يجمع في صفاته الوراثية بين الصفات الوراثية للفردين الأبوين

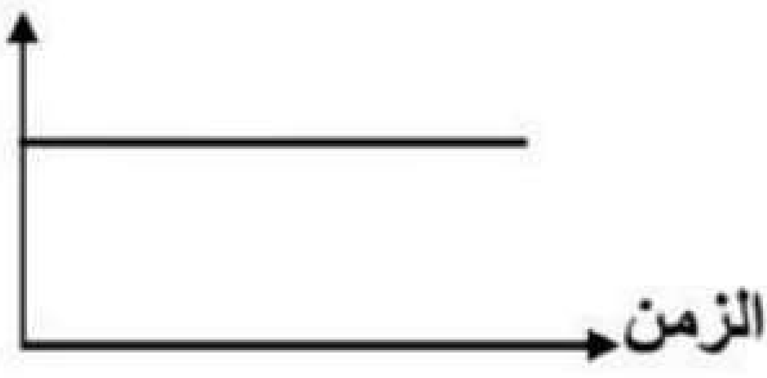
٧- <u>استبدل الرقم المكتوب على المحور الرأسي بكمية فيزيائية مناسبة</u> :

.... (١) السرعة



حالة جسم بسرعة منتظمة

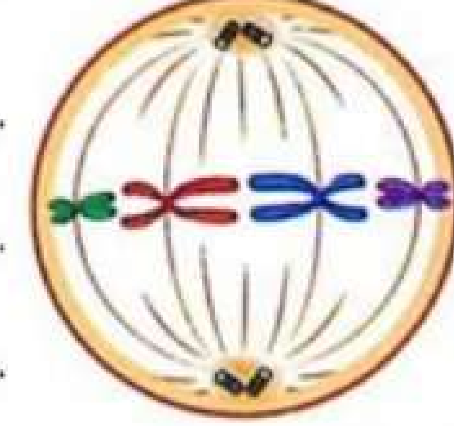
.... (٢) العجلة



حالة جسم بعجلة منتظمة موجبة



٨- انقسمت خليتان إحداهما في ساق نبات والأخرى في المبيض ، <u>وضح بالرسم الطور الاستوائي</u> الذي تمر به كل خلية .



في الساق انقسام ميتوزي
الاستوائي ف الانقسام الميتوزي





المبيض انقسام ميوزي

استوائي اول

استوائي ثاني

١٠

السؤال الثاني :

أكمل العبارات الآتية بما يناسبها من كلمات :

٩- تتفق المسافة مع الإزاحة في ......وحدة القياس...... ويختلفان في ......نوع الكمية الفيزيائية......

١٠- تُستخدم المرآة ......المحدبة...... في أماكن انتظار السيارات ، بينما يستخدم طبيب الأسنان مرآة ......مقعرة...... أثناء الكشف .

١١- في الشكل المقابل :



رقم (١) يُشير الى ......مركز المجرة......

ورقم (٢) يُشير الى ......نجم الشمس......

١٢- **ما معنى قولنا أن :**

(ا) السرعة النسبية لسيارة بالنسبة لمراقب تُساوي سرعة السيارة الفعلية .

أي أن المراقب ساكن

(ب) جسم يتحرك بعجلة تُساوي صفراً .

أي ان الجسم يتحرك بسرعة منتظمة

١٣- يتحرك جسم في خط مستقيم بسرعة (٣) م / ث لمسافة (٣٠) متر ، ثم يتحرك على نفس الخط مسافة (١٢٠) متر بسرعة (٦) م / ث ، احسب مقدار السرعة المتوسطة للجسم من بداية الحركة الى نهايتها .

ز1 = 30 / 3 = 10 ث

ز2 = 120 / 6 = 20 ث

ع المتوسطة = $\frac{30 + 120}{10 + 20}$ = 150 / 30

ع المتوسطة = 5 م/ث

١٤- علل : يُعبر عن الحركة بسرعة منتظمة بخط مستقيم مائل يمر بنقطة الأصل في العلاقة البيانية (مسافة – زمن) .

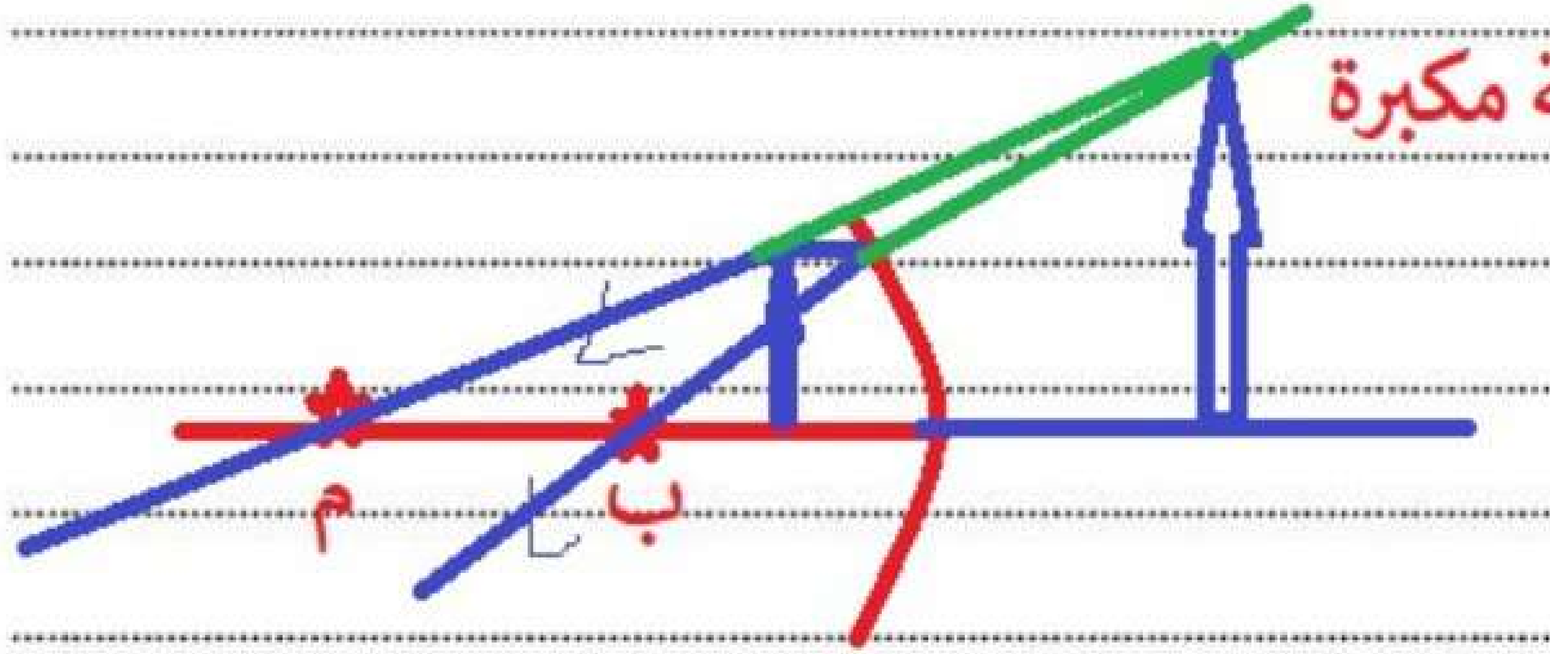
لأن المسافة تتناسب طرديا مع الزمن عند حركة الجسم بسرعة ثابتة

١٥- وضح بالرسم مسار الأشعة المكونة لصورة جسم موضوع على بُعد ٣ سم من مرآة مقعرة بُعدها البؤري ٥ سم ، مع ذكر خواص الصورة المتكونة .

الرسم :

الجسم موضوع ع بعد أقل من البعد البؤري

الصورة المتكونة تقديرية معتدلة مكبرة





خواص الصورة المتكونة :

تقديرية معتدلة مكبرة

١٦- الشكل المقابل يوضح احدى صور التكاثر اللاجنسى فى حيوان نجم البحـر :



(ا) اكتب اسم العمليتين اللتين تُشير اليهما الأرقام ؟

عملية 1 هي التكاثر بالتجدد   عملية 2 هي التجدد

(ب) ما شرط حدوث العملية رقم (١) ؟

ان يحتوي الجزء المفقود علي جزء من القرص الوسطي

١٠

السؤال الثالث :

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة لما يلي :

١٧- من الكميات الفيزيائية المتجهة ....

ا نصف القطر والمساحة　　　ب الزمن والقوة

ج السرعة والكتلة　　　د القوة والازاحة

١٨- وضع جسم على بُعد ١٠ سم من عدسة محدبة بُعدها البؤري ٥ سم تتكون له صورة على بُعد .... من الجسم .

ا ١٠ سم　　　ب ٢٠ سم　　　ج ٣٠ سم　　　د ٤٠ سم

١٩- تُكمل الشمس دورتين كاملتين حول مركز مجرة درب التبانية كل .... سنة .

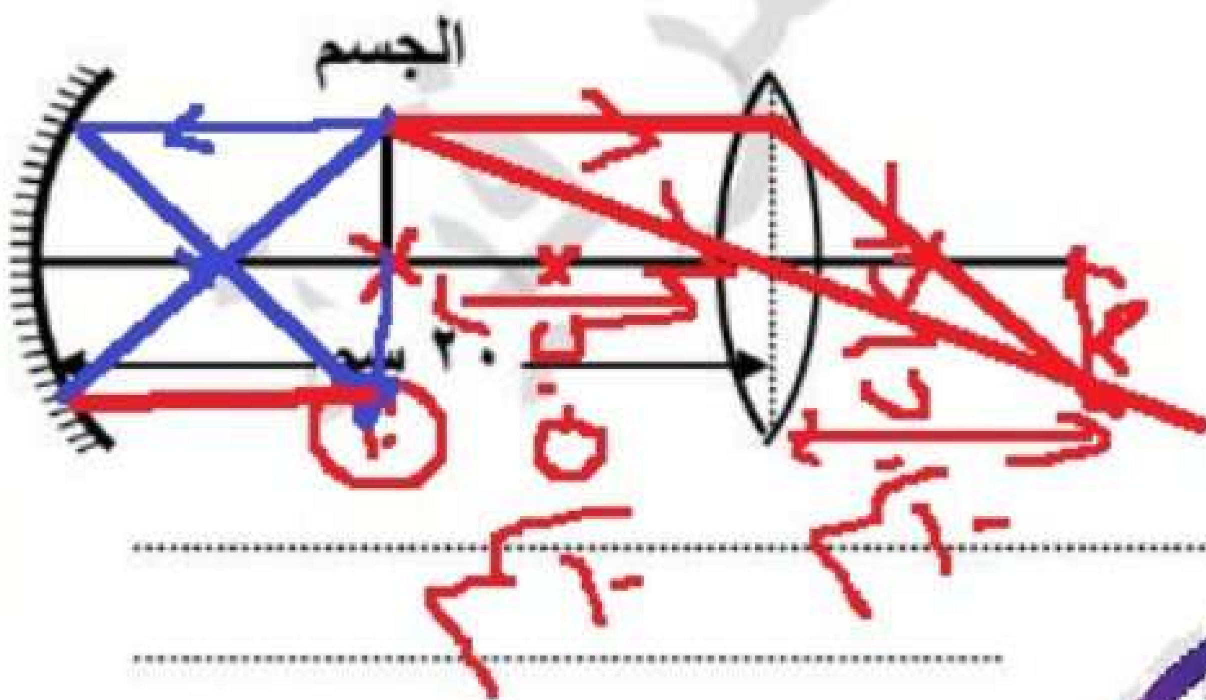
ا ٢٢٠ مليون　　　ب ١٠٠ ألف مليون　　　ج ٣٦٥ يوم　　　د ٤٤٠ مليون

متى يحدث كل من :

٢٠- يتحرك جسم في اتجاه واحد .

عندما يتحرك الجسم في خط مستقيم فيتساوي الازاحة مع المسافة المقطوعة

٢١- تكون صورة تقديرية مصغرة لجسم أمام مـرآة .



٢٢- في الشكل المقابـل : وُضع جسـم في منتصف المسافـة بين عدسة محدبة ومرآة مقعرة البعد البؤري لكل منها ٥ سم ، احسب المسافة بين الصورتين .

المسافة = 20 سم

مركز التكور = 10 سم

الجسم ع المركز المراة المقعرة هتكون صورة ع المركز التكور

والعدسة المحدبة هتكون ع المركز ف الجهه التانية

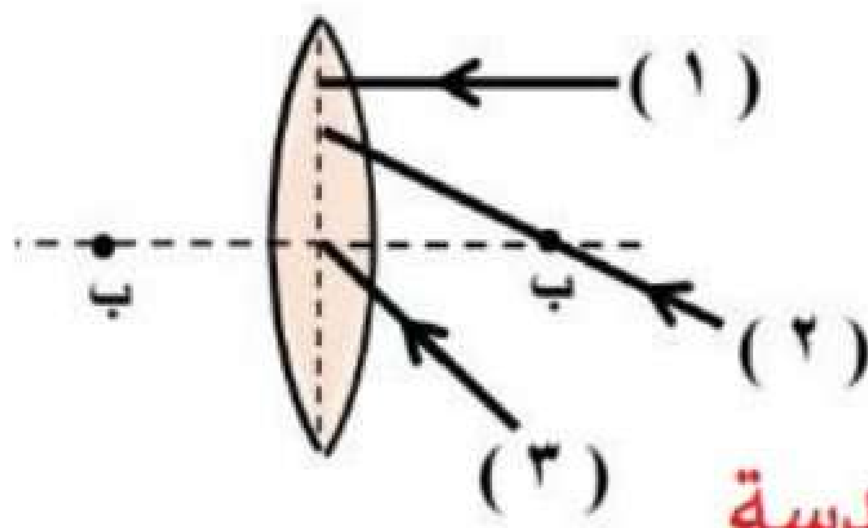
المسافة 10 + 10 = 20



٢٣- لاحظ الشكل المقابل ثم وضح أي الأشعة الموضحة ينفذ :

١- على استقامته . ٢- منكسراً ماراً بالبؤرة .

مع ذكر السبب في كل حالة .



علي استقامته الشعاع 3 لانه سقط مارا بالمركز البصري للعدسة فينفذ دون انكسار

منكسرا مارا بالبؤرة الشعاع 1 لانه سقط موازيا للمحور الأصلي

٢٤- ما العلاقة بين التركيب الوراثي لكل من النسل والآباء في الحالات الآتية :

(ا) الانشطار الثنائي في البراميسيوم .

النسل الناتج مطابق تماما في الصفات الوراثية للفرد الأبوي

(ب) النبات الناتج عن انبات البذور .

النسل الناتج يجمع في الصفات بين الفردين الابوين



١٠

Dr. Science
Samah Saad

السؤال الرابع :

صحح ما تحته خط في العبارات الآتية :

٢٥- بُعد الجسم عن المرآة المستوية أكبر من بُعد صورته عنها . ... يساوي

٢٦- عمر الشمس حتى هذه اللحظة ٣ مليار سنة 5

٢٧- افترضت نظرية السديم أن الكواكب تكونت من تكثف الخط الغازي الممتد من الشمس . ... النجم العابر

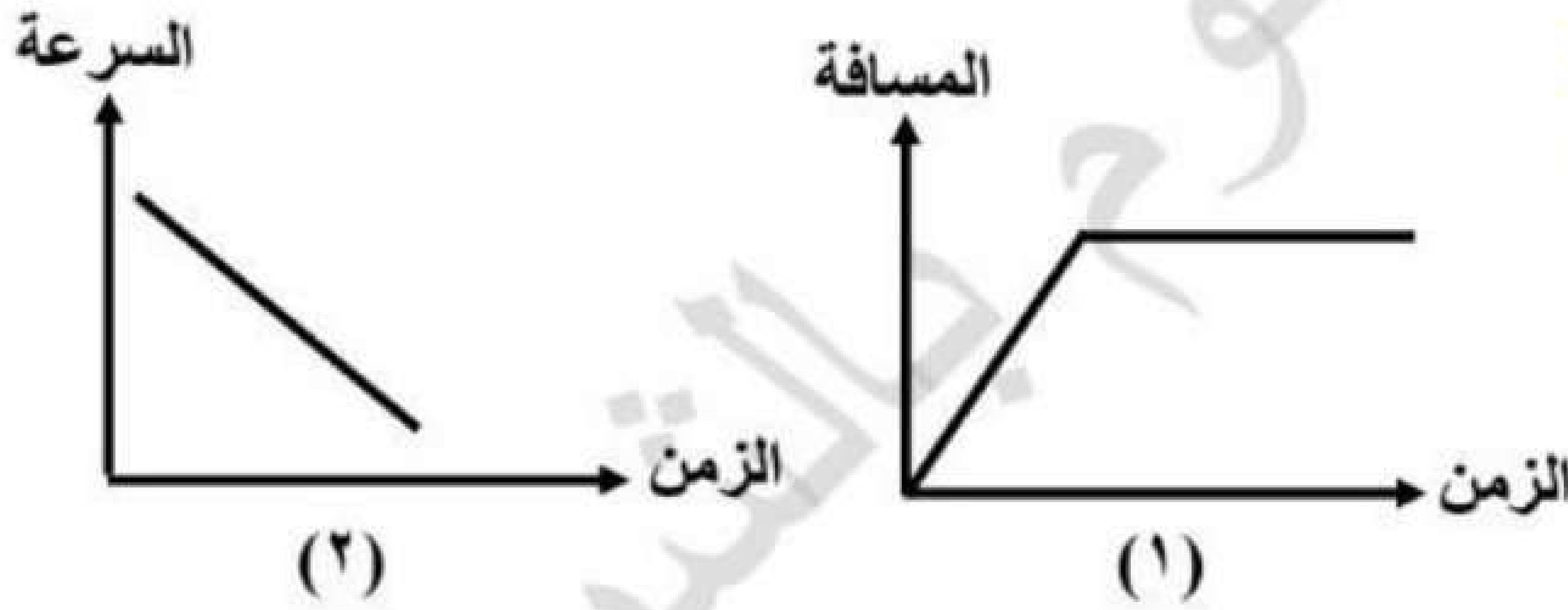
٢٨- سيارتان (س) ، (ص) تتحركان بسرعة واحدة مقدارها ٣٠ كم / س ، فإذا كانت :
السرعة النسبية للسيارة (س) بالنسبة لمراقب متحرك ٦٠ كم / س ،
والسرعة النسبية للسيارة (ص) بالنسبة لتقس المراقب صفر .
ما تفسيرك لاختلاف السرعة النسبية للسيارتين بالنسبة للمراقب المتحرك ؟

السيارة (س) السرعة النسبية تساوي 60 أي ضعف السرعة الفعلية
وذلك لان المراقب يتحرك بنفس السرعة وفي عكس الاتجاة

السيارة (ص) السرعة النسبية تساوي صفر
لان المراقب يتحرك بنفس السرعة وفي نفس الاتجاه



٢٩- صف حركة الجسم التي يمثلها الشكلين البيانيين التاليين :



الشكل (1) جسم يتحرك بسرعة منتظمة
ثم توقف عن الحركة

الشكل (2) جسم يتحرك
بعجلة منتظمة سالبة

٣٠- من أخطر الأمراض التي تصيب العين المياه البيضاء :

(ا) ما الذي يُسببه هذا المرض لعدسة العين ؟

اعتام عدسة العين مما يترتب عليه انعدام الرؤية

(ب) كيف يُمكن علاجه ؟

بالتدخل الجراحي يتم استبدال عدسة العين
بعدسة بلاستيكية تزرع ف العين دائما

٣١- قارن بين : السرعة المتجهة والسرعة القياسية .

" من حيث المفهوم والعلاقة الرياضية المستخدمة "

وجه المقارنة	السرعة المتجهة	السرعة القياسية
المفهوم	الازاحة الحادثة خلال وحدة الزمن أو المعدل الزمني للتغير في الازاحة	المسافة الكلية المقطوعة خلال وحدة الزمن
العلاقة الرياضية	الازاحة / الزمن	المسافة / الزمن

٣٢- توصل العالم المصرى الدكتور مصطفى السيد إلى تقنية تسمى تكتولوجيا النانو في مجال الطب لعلاج مرضى أحد الأمراض الخطيرة

(من هم المرضى المستفيدون من هذه التقنية – كيفية إستخدام هذه التقنية في العلاج)



المرضى المستفيدون من هذه التقنية

مرضي السرطان

كيفية إستخدام هذه التقنية في العلاج

باستخدام جزيئات الذهب النانوية فيتم تركيز ضوء الليزر بدرجة معينة على جزيئات الذهب النانونية فتمتص طاقة الضوء وتحولها الى طاقة حرارية تؤدي الى حرق وقتل الخلية المصابة اما الخلايا السليمة لا تتاثر

واستخدام القنابل المجهرية الذكية

١٠

(انتهت الأسئلة)

النموذج الثانى

السؤال الأول :

اكتب المصطلح العلمي لكل عبارة من العبارات الآتية :

١- سرعة الجسم المتحرك بالنسبة لمراقب ثابت أو متحرك.

السرعة النسبية

٢- المعدل الزمني للتغير في الإزاحة.

السرعة المتجهة

٣- قدرة النبات علي التكاثر بدون الحاجة إلى البذور .

التكاثر الخضري

مـاذا يحدث في الحالات الآتية :

٤- جسم يتحرك بسرعة منتظمة بالنسبة للعجلة.

العجلة تساوي صفر



٥- عندما يوضع جسم أمام مرآة محدبة.

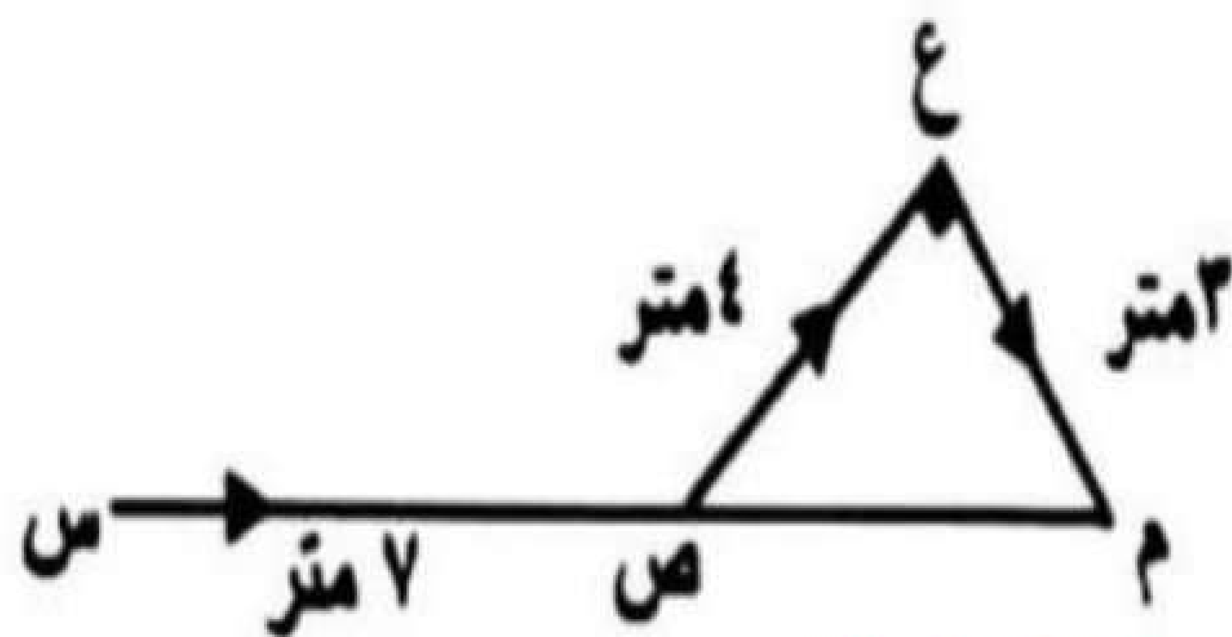
يتكون صورة تقديرية معتدلة مصغرة

٦ - تم نزع النواة من خلية حية.

لم تتمكن من الانقسام الخلوي وعدم حدوث تكاثر

٧- **الشكل المقابل** يعبر عن مسار حركة جسم من النقطة (س) إلى النقطة (م) مروراً بالنقطتين (ص، ع) **احسب**

١ - المسافة المقطوعة



المسافة = س ص + ص ع + ع م

ف = 7 + 4 + 3 = 14 متر

٢- الإزاحة الحادثة

الازاحة = طول س م

طول ص م = $\sqrt{٤^2 + ٣^2} = \sqrt{٢٥} = ٥$ م

الازاحة = 7 + 5 = 12 متر شرقا

٨- من الشكل المقابل، أجب:



ما نوع الانقسام الخلوي الذي ينتمي إليه هذا الشكل؟



الانقسام الميوزي

وما أهمية حدوث هذا الانقسام؟

تكوين الامشاج المذكرة والمؤنثة لاتمام عملية التكاثر الجنسي في معظم الكائنات الراقية وتنوع الصفات الوراثية

١٠

السؤال الثانى :

أكمل العبارات الآتية بما يناسبها من كلمات :

٩- النقطة التى تتوسط السطح العاكس للمرآة الكرية هي ......قطب المراه...... بينما التي تتوسط وجهى العدسة هي ......المركز البصري......

....

....

١٠- لا يمكن أن تتكون صورة حقيقية بواسطة العدسة ......المقعرة...... , والمرايا......المحدبة...... والمستوية .

....

....

١١- تبعاً لنظرية لابلاس تشكلت ......الكواكب...... من الحلقات الغازية المنفصلة عن السديم بعدما بردت , بينما تشكلت ......الشمس...... من الكتلة الملتهبة التبقية فى المركز .

....

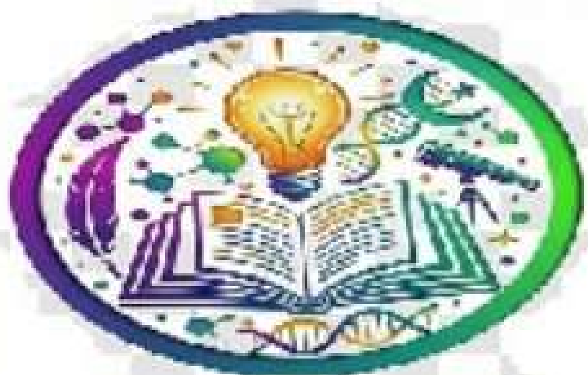
....

١٢- يتحرك قطار بسرعة ٢٠ م / ث وبعجلة تناقصية مقدارها ٢ م / ث٢ فأوجد : الزمن اللازم لتوقفه.

ع1 = 20 م/ث   ع2 = صفر   ج= -2 م/ث

ز = (ع2 - ع1) / ج   ز = (صفر - 20) / -2

ز = -20 / -2 = 10 ث



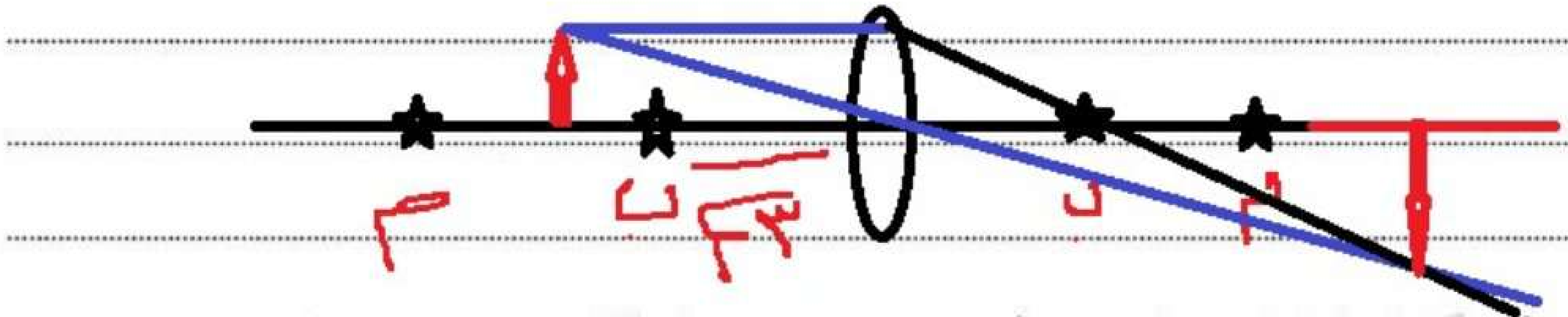
١٣- ماذا يحدث إذا استغرق الجسم المتحرك ضعف الزمن اللازم لقطع نصف المسافة (بالنسبة لسرعته)

تقل السرعة للربع

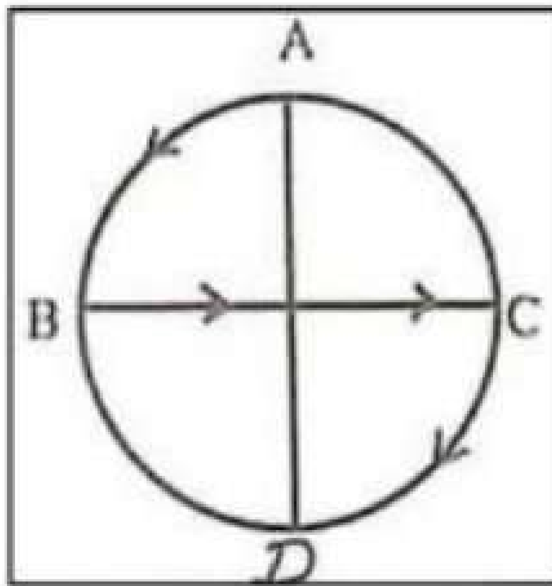
....

....

١٤- جسم يقع علي بعد ٤ سم من عدسة محدبة بعدها البؤرى ٣ سم . ارسم شكلا تخطيطيا يبين مسارات الأشعة الساقطة على العدسة والنافذة منها.



١٥- في الشكل المقابل تحرك جسم في مسار دائري نصف قطره ٧ متر ومحيطه ٤٤ متر من النقطه A إلي B إلي Cإلي D خلال ٨ ثواني ... احسب :



١ – السرعة القياسية.

ف = 1/4 المحيط + طول القطر +1/4 المحيط

1/ 4 * 44 = 11 متر

ف = 11 + 14 + 11= 36 متر

ع = ف /ز = 36/ 8 = 4.5 م/ث

٢- السرعة المتجهة.

الازاحة = 14 متر

السرعة المتجهة = الازاحة / الزمن

= 14/ 8 = 1.75 م/ث جنوبا



١٦- اكتب الرقم الدال على كل مما يأتي :

(بدرجتين)

أ - عدد الخلايا الناتجة من إنقسام خلية أميبا ثلاث انقسامات ميتوزية متتالية .

8 خلايا

ب- عدد الكروموسومات في بويضة مخصبة لأحد الحيوانات إذا كان عدد الكروموسومات في خلية الحيوان المنوى ٢٠ كروموسوم ؟

40 كرموسوم

١٠

السؤال الثالث :

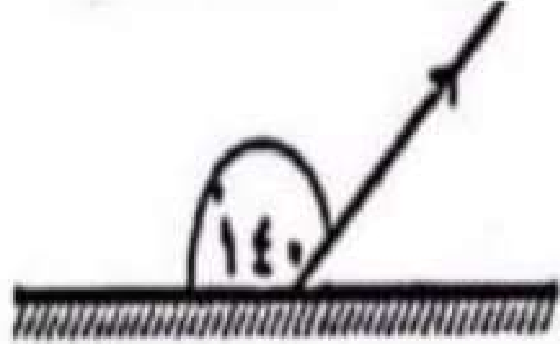
اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة لما يلي:

١٧- يمكن وصف حركة الجسم بواسطة عاملين هما ....

أ - السرعة والزمن ب - الإزاحة والسرعة

جـ - المساحة والزمن د - المسافة والزمن

١٨- في الشكل المقابل : إذا كانت الزاوية المحصورة بين الشعاع الضوئي المنعكس وسطح المرآة ١٤٠° فإن زاوية السقوط تساوى ....



أ - ٢٠° ب - ٣٠° ج - ٤٠° د - ٥٠°

١٩- نسبة غاز الهيليوم في الكون بعد عدة دقائق من الانفجار العظيم كانت ....

أ- ٣% ب- ٢٥% ج- ٥٠% د - ٧٥%.

علل لما يأتي :



٢٠- تعتبر القوة من الكميات الفيزيائية المتجهة.

لانه يلزم لتحديدها معرفة مقدارها واتجاهها

٢١- يوجد بالعدسة اللامة بؤرتان بينما المرآة اللامة لها بؤرة واحدة.

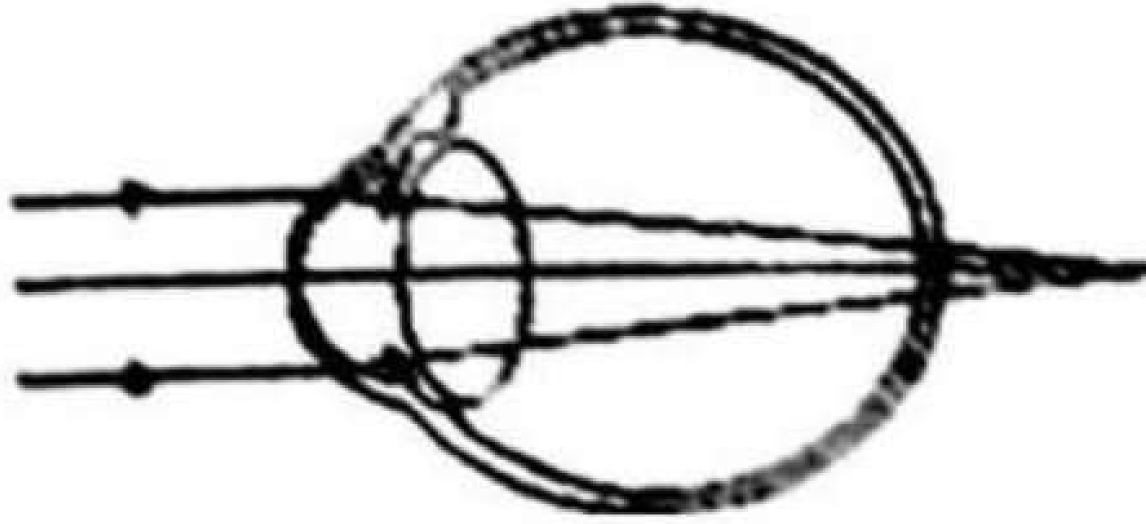
لان العدسة اللامةلها سطحان كريان

بينما المراة الكرية اللامة لها وجه كري واحد

٢٢- يمكن معرفة البعد البؤري لمرآة كرية بمعلومية نصف قطر تكورها.

لأن البعد البؤري (ع) = 1 / 2 نق

نق = 2 ع



٢٣- الشكل المقابل يمثل أحد عيوب الإبصار:

أ- ما العيب البصرى الذى يعانى منه هذا الشخص.

طول النظر



ب- كيف يتم معالجة هذا العيب البصري .

باستخدام عدسة محدبة لكي تجمع الاشعة الضوئية قبل دخولها للعين لكي تتكون صورة واضحة للجسم علي الشبكية

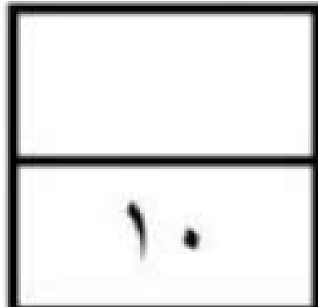
٢٤- ماذا يحدث عند :

أ- وضع فطر الخميرة في محلول سكري دافئ .

يتكاثر فطر الخميرة بالتبرعم مكونا فطر جديد أو يكون مستعمرة

ب - الانقسام الميوزي في المتك لإحدى النباتات الزهرية ؟

يتم انتاج الامشاج المذكرة حبوب اللقاح التي تحتوي علي نصف المادة الوراثية الموجودة في خلايا المتك



السؤال الرابع :

صحح ما تحته خط في العبارات الآتية :

٢٥- البعد البؤري للعدسة المحدبة السميكة يساوي البعد البؤري للعدسة المحدبة الرقيقة.

اقل من



٢٦- كل مجموعة من النجوم تتجمع لتكون نظاماً شمسياً.

مجرة

٢٧- النجم العابر أكبر نجم يمكن أن تراه من سطح الأرض .

نجم الشمس

قـــارن بين :

٢٨- المسافة والإزاحة من حيث التعريف , ونوع الكمية الفيزيائية .

وجه المقارنة	المسافة	الإزاحة
التعريف	طول المسار الفعلي الذي يسلكه جسم من من موضع بداية الحركة الي موضع نهاية الحركة	المسافة المقطوعة في اتجاة ثابت من موضع البداية الي موضع النهاية
نوع الكمية الفيزيائية	قياسية	متجهة

٢٩- الكتلة والعجلة من حيث :(نوع الكمية الفيزيائية – وحدة القياس).

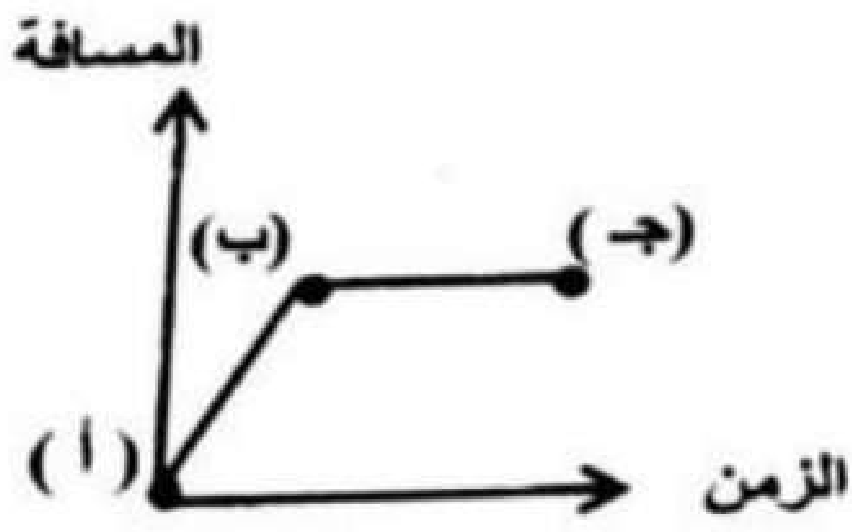
وجه المقارنة	الكتلة	العجلة
نوع الكمية الفيزيائية	قياسية	متجهة
وحدة القياس	كيلو جرام	م/ث2

٣٠ـ طول النظر وقصر النظر من حيث :ـ

(مكان تكون الصورة ـ نوع العدسات المستخدمة لتصحيح عيوب الإبصار).

وجه المقارنة	طول النظر	قصر النظر
مكان تكون الصورة	خلف الشبكية	امام الشبكية
نوع العدسات المستخدمة لتصحيح عيوب الإبصار	عدسة محدبة	عدسة مقعرة

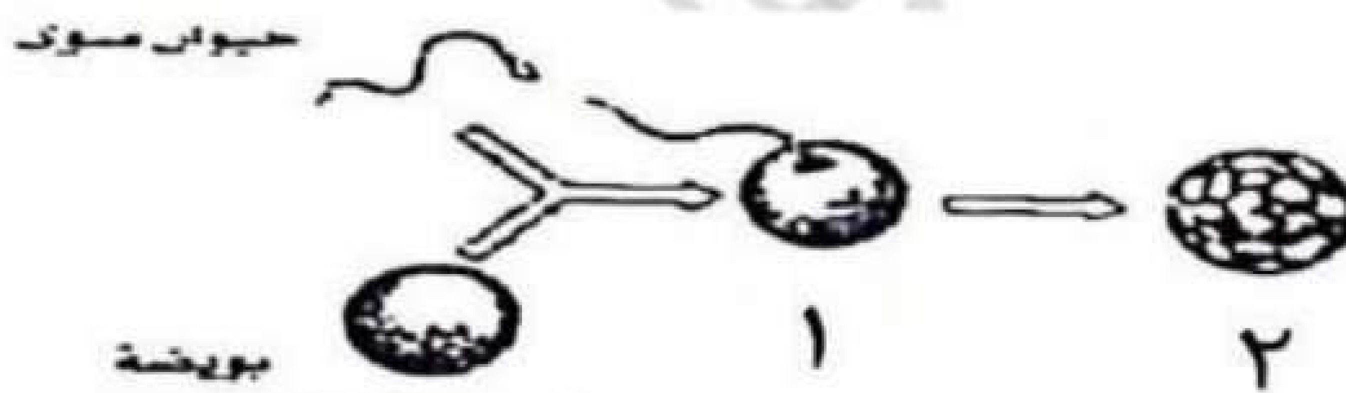
٣١ـ من الشكل المقابل حدد :



أـ الفترة التي يتحرك فيها الجسم بسرعة منتظمة .... أ ب ....

ب- الفترة التي يكون فيها الجسم سرعته = الصفر .... ب ج ....

٣٢ـ الشكل المقابل يعبر عن احدى العمليات اللازمة لإتمام التكاثر اجب عن الآتى :
(بدرجتين)



أـ العملية التي تدل على رقم ١

الاخصاب



ب ـ اسم الخلية الناتجة في رقم ٢

الزيجوت / اللاقحة

١٠

النموذج الثالث

السؤال الاول:-

(أكتب المصطلح العلمى لكل عبارة من العبارات الاتية:

١- تلسكوب فضائى أطلق فى ابريل عام ١٩٩٠ ويدور حول الارض على ارتفاع ٥٠٠كم.

تلسكوب هابل

٢- أحد عيوب البصريحدث نتيجة زيادة قطر العين عن الوضع الطبيعى.

قصر النظر

٣- تكاثر لاجنسى يتم بواسطة أجزاء النباتات المختلفة دون الحاجة الى البذور.

تكاثر خضري

ماذا يحدث فى الحالات الاتية:

٤- يسقط شعاع ضوئى عمودياً على سطح عاكس لمرآه مستوية.

يرتد ع نفسه لان زاوية السقوط تساوي زاوية الانعكاس تساوي صفر



٥- تتغير سرعة الجسم بمقادير متساوية فى أزمنة متساوية.

يتحرك الجسم بعجلة منتظمة

٦- زيادة قطر كرة العين عن الوضع الطبيعى.

الاصابة بمرض قصر النظر نتيجة لتكون الصورة قبل الشبكية فيري الشخص الاشياء القريبة بوضوح والبعيدة مشوهه

النموذج الثالث

السؤال الاول:-

(أكتب المصطلح العلمى لكل عبارة من العبارات الاتية:

١- تلسكوب فضائى أطلق فى ابريل عام ١٩٩٠ ويدور حول الارض على ارتفاع ٥٠٠كم.

تلسكوب هابل

٢- أحد عيوب البصريحدث نتيجة زيادة قطر العين عن الوضع الطبيعى.

قصر النظر

٣- تكاثر لاجنسى يتم بواسطة أجزاء النباتات المختلفة دون الحاجة الى البذور.

تكاثر خضري

ماذا يحدث فى الحالات الاتية:

٤- يسقط شعاع ضوئى عمودياً على سطح عاكس لمرآه مستوية.

يرتد ع نفسه لان زاوية السقوط تساوي زاوية الانعكاس تساوي صفر



٥- تتغير سرعة الجسم بمقادير متساوية فى أزمنة متساوية.

يتحرك الجسم بعجلة منتظمة

٦- زيادة قطر كرة العين عن الوضع الطبيعى.

الاصابة بمرض قصر النظر نتيجة لتكون الصورة قبل الشبكية فيري الشخص الاشياء القريبة بوضوح والبعيدة مشوهه

٧-يتحرك جسم على محيط دائرة قطرها **14** سم, فإذا قطع الجسم مسافة **66** متر احسب عدد الدورات التى قطعها الجسم.

القطر = 14   نق = 7 سم

المحيط = 2 ط نق

= 2 * 22 / 7 * 7

= 44 سم = 44 /100 = 0.44 متر

عدد الدورات = 66 / .044

= 150 دورة

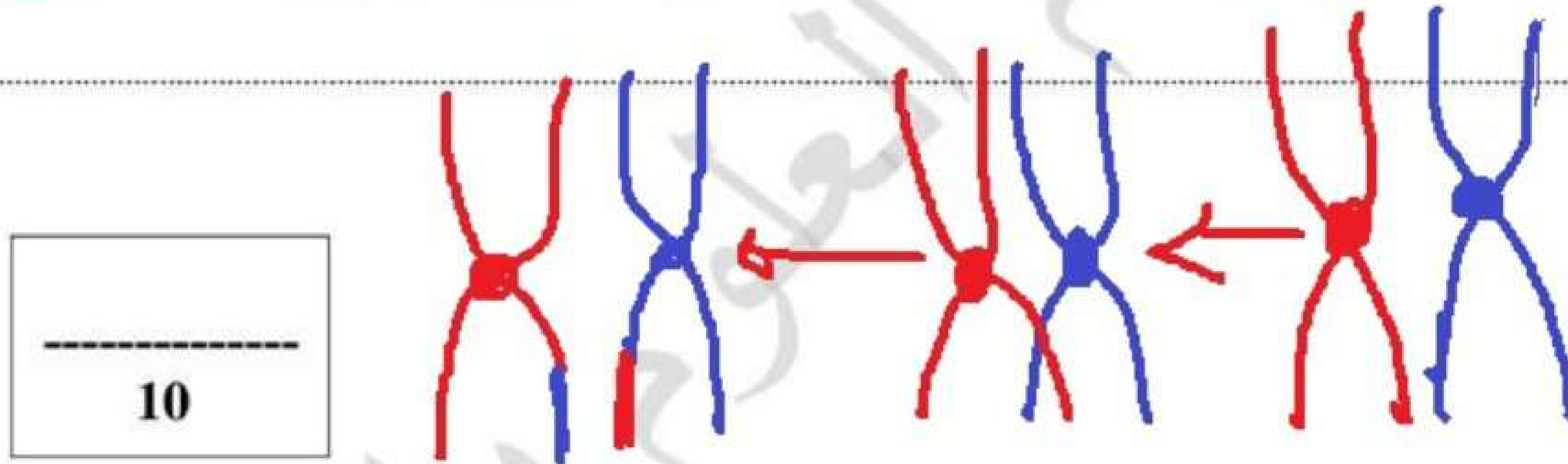
٨- وضح ظاهرة العبور التى تحدث بين الكروماتيدين الداخليين للمجموعة الرباعية.

تحدث في نهاية الطور التمهيدي الاول من الانقسام الميوزي

1- تتكون المجموعة الرباعية الكروماتيد

2- يتلف طرفين الكروماتيدين الداخليين في المجموعة الرباعية

3- تتبادل الاجزاء الملتفة من الكروماتيدين الداخليين



10



٧-يتحرك جسم على محيط دائرة قطرها 14 سم, فإذا قطع الجسم مسافة 66 متر احسب عدد الدورات التى قطعها الجسم.

القطر = 14 نق = 7 سم

المحيط = 2 ط نق

= 2 * 22 / 7 * 7

= 44 سم = 44 /100 = 0.44 متر

عدد الدورات = 66 / .044

= 150 دورة

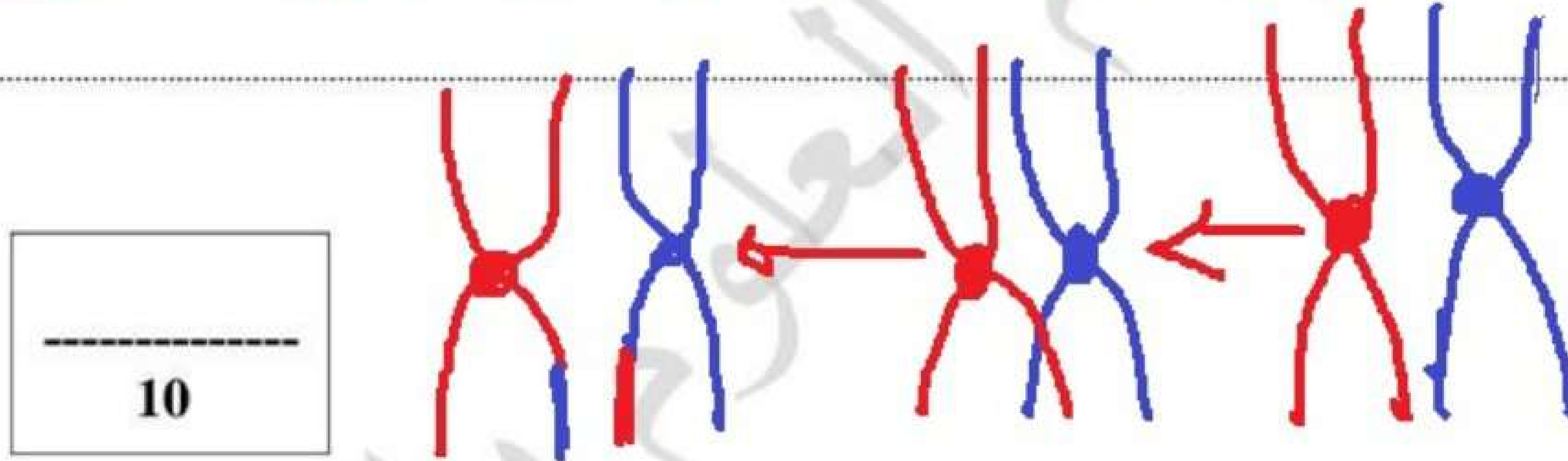
٨- وضح ظاهرة العبور التى تحدث بين الكروماتيدين الداخليين للمجموعة الرباعية.

تحدث في نهاية الطور التمهيدي الاول من الانقسام الميوزي

1- تتكون المجموعة الرباعية الكروماتيد

2- يتلف طرفين الكروماتيدين الداخليين في المجموعة الرباعية

3- تتبادل الاجزاء الملتفة من الكروماتيدين الداخليين



10



Dr. Science
Samah Saad

السؤال الثانى :

أكمل العبارات الاتية بما يناسبها من كلمات:

٩- تنقسم الخلايا الجسدية ......ميتوزيا......, بينما تنقسم الخلايا التناسلية ......ميوزيا......

....

١٠- تعتبر القوة كمية فيزيائية ------متجهه------ بينما الكتلة كمية فيزيائية ------قياسية------

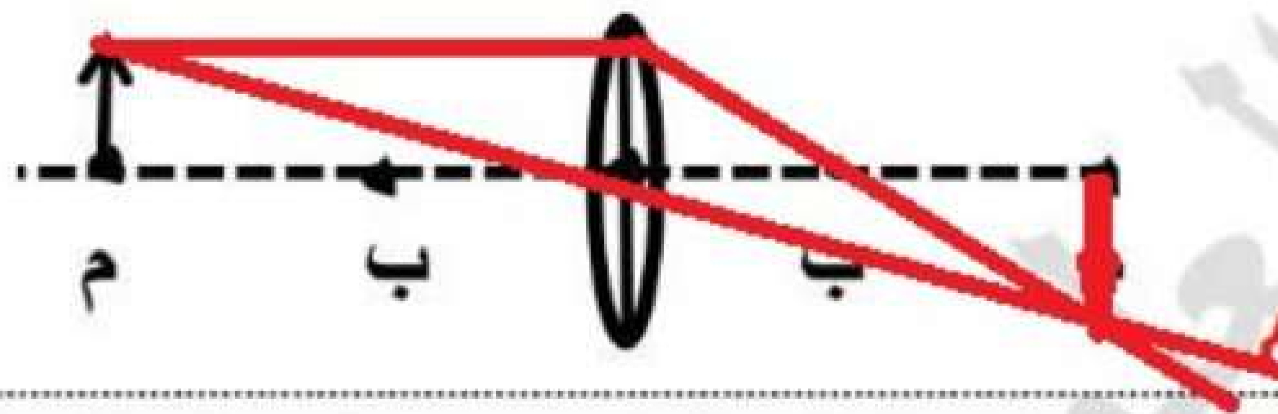
....

١١- تتكاثر الهيدرا بواسطة ------التبرعم------ , بينما تتكاثر الأميبا بواسطة ------الانشطار الثنائي------

....

...

١٢- ماهى صفات الصورة المتكونة للجسم الموضح بالشكل التالى؟



حقيقة مقلوبة مساوية للجسم

....

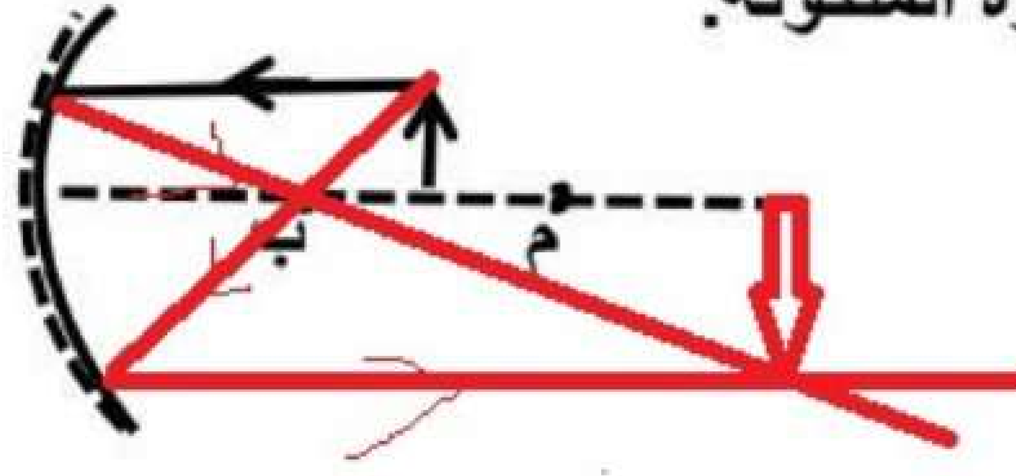
١٣- **ماالنتيجة المترتبة على:**

شخص مصاب بتليف فى الكبد ويحتاج الى متبرع , فهل يصاب الشخص المتبرع بضرر؟ ولماذا؟

لا يصاب الشخص المتبرع بضرر
لان خلايا الكبد لها القدرة علي تعويض الجزء المفقود منها بالانقسام الميتوزي فاذا جرح او قطع منها حتي ثلثيه فالجزء المتبقي ينقسم عدة انقسامات ميتوزية ويعوض الجزء المفقود



١٤ - وضح بالرسم فقط: صفات الصورة المتكونة.



حقيقية مقلوبة مكبرة

١٥ – ما المقصود بمايلى :

١- السرعة النسبية

سرعة جسم متحرك بالنسبة لمراقب ساكن أو متحرك

٢- التجدد

قدرة بعد الكائنات الحية علي تعويض الاجزء المفقودة منها

١٦ – طائرة بدأت رحلتها الساعة الثامنة صباحاً , وكانت تتحرك بسرعة 800كم/ساعة , لقطع مسافة مقدارها 1600 كم , يكون موعد وصولها الساعة

ز = ف / ع

= 1600 / 800

= 2 ساعة

زمن الوصول = 8 + 2= 10 صباحا



10



السؤال الثالث :

اختر الاجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاه لما يأتى:

١٧ ـ النسبة بين الازاحة التى يقطعها الجسم والزمن المستغرق يساوى---------------

(أ - العجلة　　ب- السرعة القياسية　　جـ - السرعة المتجهه　　د- السرعة المتوسطة)

١٨- عدد الانقسامات التى تنقسمها خليه بكتيريا لينتج منها 32فرد جديد هى -----------

(أ- 4　　ب- 5　　جـ - 6　　د- 8)

١٩- الكتلة الملتهبة التى تبقت فى مركز السديم شكلت ----

(أ- القمر　　ب- الكواكب　　جـ - الأرض　　د- الشمس)

علل لمايأتى :

٢٠- تكتب اسعاف على سياره الإسعاف المعكوسة .

لكي تتكون لها صورة معكوسة في المرايا المستوية للسيارات التي امامها فيراها قائدي السيارات مضبوطة فيسارعوا باخلاء الطريق

٢١- تقلص خيوط المغزل أثناء الطور الانفصالى فى الانقسام الميتوزي.

لكي تتكون مجموعتان متماثلتان من الكروموسومات احادية الكروماتيد تتجه كل مجموعة منهما الي أحد قطبي الخلية



٢٢- يعالج طول النظر بإستخدام عدسة محدبة.

لتجمع الاشعة قبل دخولها الي العين لكي تتكون صورة واضحة للجسم علي الشبكية

٢٣- اعتمد فريد هويل على حقيقة علمية لوضع تصوره عن نشأة المجموعة الشمسية.

وضح : ١- هذه الحقيقة العلمية

انفجار النجوم

توهج نجم ما لفترة قصيرة حتي يصبح من ألمع النجوم ثم يختفي توهجه تدريجيا ليعود لما كان عليه

٢- أهم فروض تصور هويل:.

اصل المجموعة الشمسية نجم اخر غير الشمس

1- يدور بالقرب من الشمس نجم اخر
2- انفجر هذا النجم نتيجة تفاعلات نووية فجائية داخلة
3- نتيجة الانفجار انفدفت النواة لهذا النجم بعيد عن جاذبية الشمس وتبقت السحابة الغازية حول الشمس
4- تعرضت السحابة الغازية للتبريد والانكماش مكونة الكواكب
5- الكواكب اخذت مدارتها حول الشمس بفعل جاذبية الشمس

٢٤- عجوز يعانى من صعوبة الرؤية , وأخبره الطبيب أن عدسة العين أصبحت معتمة .

وضح كيف يمكنك تشخيص المرض ؟ . وماذا تفعل لتتمكن العجوز من الرؤية بوضوح؟

مصابة العجوز بمرض المياة البيضاء الكتاركت الذي يؤدي الي اعتام عدسة العين

ليكي تتمكن من الرؤية بوضوح يتم التدخل الجراحي لاستبدال عدسة العين بعدسة اخري من البلاستيك تزرع في العين ع الدوام وتتمكن من الرؤية بوضوح

10



السؤال الرابع:

صحح ماتحته خط فى العبارات الآتية:

٢٥ – الغازان اللذان أنتجا المجرات هما الهيدروجين و**الأكسجين**. الهيليوم

....

٢٦- تتجمع الأشعة بعد نفاذها من العدسة المحدبة فى نقطة واحدة تسمى **المركز البصرى للعدسة**. البؤرة الأصلية للعدسة

....

٢٧ – السرعة **النسبية** هى ناتج قسمة المسافة الكلية المقطوعة على الزمن الكلى.
المتوسطة

٢٨- قارن بين الإسفنج والبرامسيوم (من حيث :نوع التكاثر).

وجه المقارنة	الإسفنج	البرامسيوم
نوع التكاثر	التبرعم	الانشطار الثنائي

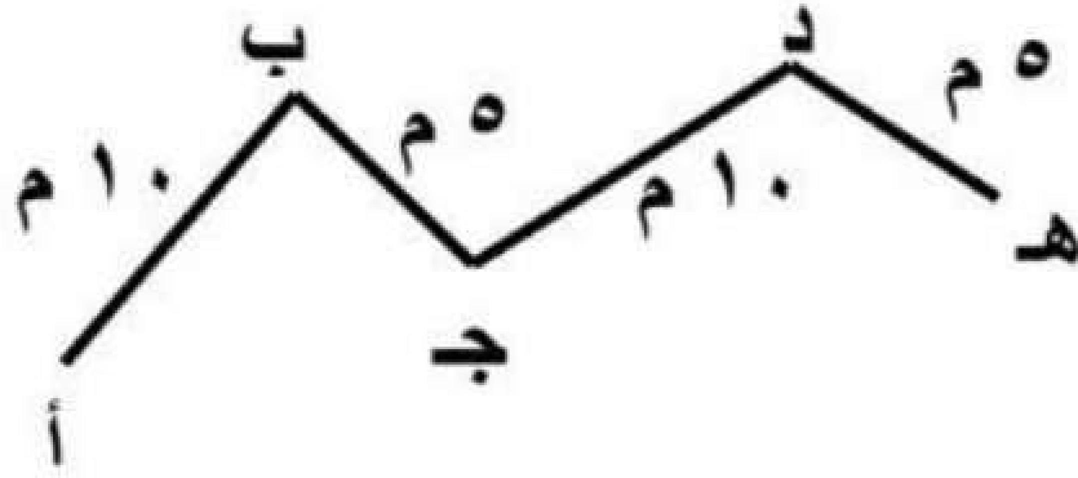
٢٩- قارن بين الصورة التقديرية والصورة الحقيقية من حيث التعريف.

وجه المقارنة	الصورة التقديرية	الصورة الحقيقية
التعريف	الصورة التي لا يمكن استقبالها علي حائل	الصورة التي يمكن استقبالها علي حائل

٣٠ – قارن بين نظرية لابلاس ونظرية النجم العابر من حيث أصل المجموعة الشمسية.

وجه المقارنة	نظرية لابلاس	نظرية النجم العابر
أصل المجموعة	السديم	نجم الشمس --

٣١- إدرس الشكل التالى



تحركت سيارة من أ الى هـ خلال دقيقة واحدة .

احسب مقدار السرعة المتوسطة التى تتحرك بها السيارة بوحدة م/ث

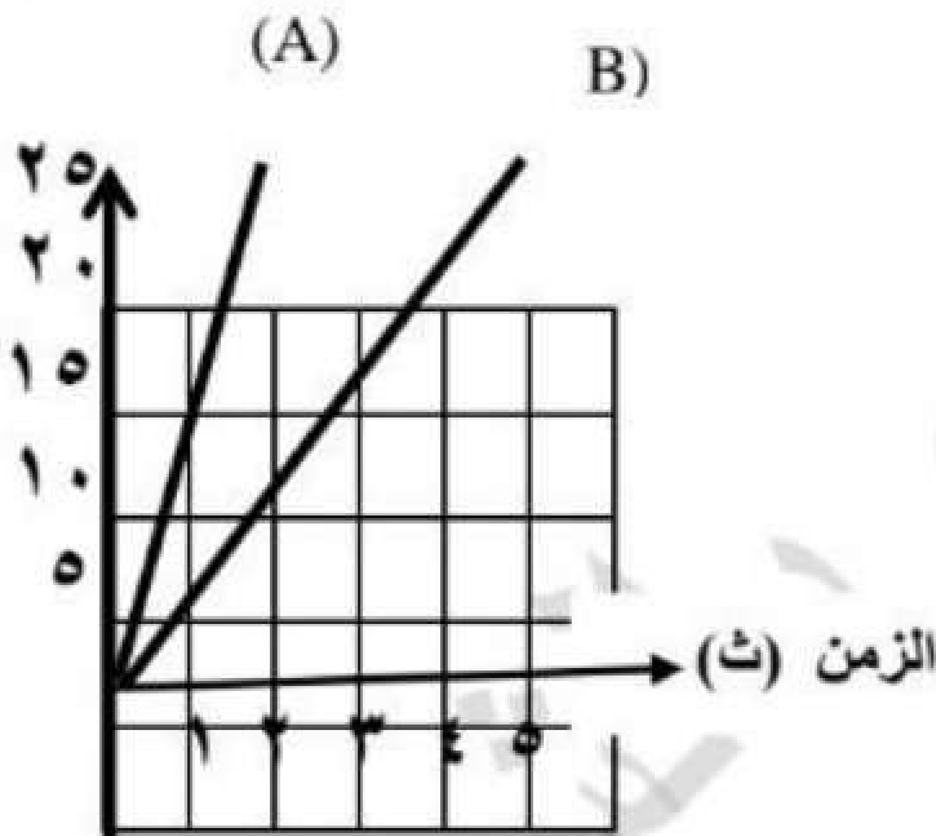
ف الكلية = 10 + 5+ 10 +5= 30 متر

ز = 1 دقيقة = 60 ثانية

ع المتوسطة = ف الكلية / ز الكلية

= 30/ 60 = 0.5 م /ث

٣٢- من الشكل المقابل :



احسب النسبة بين

سرعة الجسم (A) وسرعة الجسم (B)

ع A = 25 / 2 = 12.5 م/ث

ع B = 25 / 5 = 5 م/ث

النسبة = 12.5 / 5 = 2.5
1



10

(11)



النموذج الرابع

السؤال الأول :

اكتب المصطلح العلمى لكل عبارة من العبارات الآتية :

١- سرعة جسم متحرك بالنسبة لمراقب ثابت أو متحرك.

السرعة النسبية

-٢- خط مستقيم يمر بمركز تكور المرآة وأي نقطة علي سطحها خلاف قطب المرآة.

المحور الثانوي

-٣- تتكون في الخلية الحيوانية من الجسم المركزي.

خيوط المغزل

مـاذا يحدث فى الحالات الآتية :

٤- تقل سرعة الجسم للنصف مع ثبات الفترة الزمنية بالنسبة للمسافة المقطوعة.

تقل المسافة المقطوعة للنصف

-٥- نقص قطر كرة العين عن الوضع الطبيعي.

يصاب الشخص بطول النظر فيري الاجسام البعيدة بوضوح والقريبة مشوهه

٦ ـ نزع النواة من خلية حية.

لم تتمكن من حدوث عملية الانقسام الخلوي

حيث انها تحتوي علي المادة الموراثية للكائن الحي

٧- تحرك جسم بسرعة ٢٥م|ث خلال ٥ثوانٍ,ثم تحرك بسرعة متوسطة مقدارها ٢٢م|ث خلال ٧ثوانٍ,احسب السرعة المتوسطة من بداية الحركة حتي نهايتها.

ف1 = ع1 * ز1

ف1 = 25* 5=125 متر

ف2= ع2 * ز2

ف2 = 22 * 7 = 154متر

- ع المتوسطة = ف الكلية / ز الكلية

ف= 279 / 12

= 23.25 م/ث

٨- اشرح كيف تتكون الحيوانات المنوية والبويضات في الإنسان.

تتكون الحيوانات المنوية من الانقسام الميوزي لخلايا الخصية التي تحتوي ع العدد الكامل للكروموسات لينتج من كل خلية 4 خلايا كل خلية بها نصف المادة الوراثية

تتكون البويضة من الانقسام الميوزي لخلايا المبيض التي تحتوي ع العدد الكامل للكروموسات لينتج من كل خلية 4 خلايا كل خلية بها نصف المادة الوراثي

لتمر الخلايا التناسلية بالطور البيني للتحضير للانقسام بمضاعفة المادة الوراثية ف الدخول للميوزي الاول فينتج خليتين كل خلية بها نصف المادة الوراثية ثم الي الميوزي الثاني لزيادة عدد الامشاج الناتجة

10



Dr. Science
Samah Saad



<u>السؤال الثاني</u> :

<u>أكمل العبارات الآتية بما يناسبها من كلمات</u> :

مقعرة

٩- عند وضع جسم أمام عدسة........ تتكون له صورة تقديرية معتدلة مصغرة.

ضعف

١٠- نصف قطر تكور مرآة كرية........البعد البؤري لها.

١١- أصل المجموعة الشمسية طبقاً لنظرية النجم العابر هو........ نجم الشمس

١٢-علل تعتبر القوة كمية فيزيائية متجهة .... ؟

يلزم لتحديدها معرفة مقدارها واتجاهها

١٣- <u>ما معنى ان</u> .. ؟

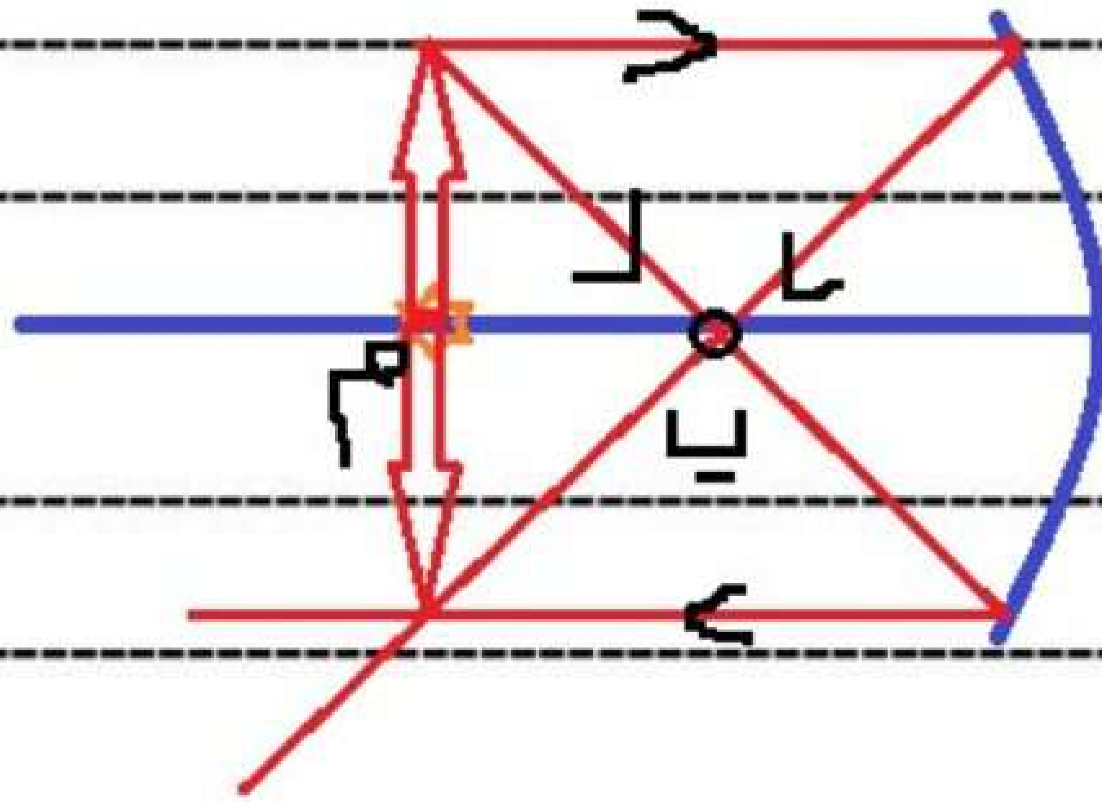
إزاحة جسم ما تساوي ٥٠ متر شرقاً.

المسافة المقطوعة في اتجاة الشرق من موضع بداية الحركة نحو موضع النهايةلها تساوي 50 متر

-

١٤- <u>وضح بالرسم فقط</u>

تكون صورة جسم موضوع عند مركز تكور مرآة مقعرة.



حقيقة مقلوبة مساوية للجسم

-

١٥- علل السرعة المنتظمة لسيارة ما يصعب تحقيقها عملياً.

لان سرعة السيارة تتغير بحسب أحوال الطريق



-

١٦- <u>ماذا يحدث عند..؟</u> :

يتكاثر بنفس الطريقة ويكون مستعمرة

عدم انفصال البراعم النامية عن الخلية الأم في فطر الخميرة بعد اكتمال نموها.

السؤال الثالث :

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة لما يلي:

١٧- جميع ما يأتي من أمثلة الحركة في اتجاه واحد ماعدا .

(ا) حركة المترو (ب) حركة القطار (ج) حركة قذيفة (د) حركة باندول ساعة

....

..

١٨- . مقدار التغير في الإزاحة خلال وحدة الزمن يعين.

(ا) السرعة المتجهة (ب) السرعة القياسية (ج) المسافة (د) العجلة

....

...

١٩- عمر الشمس حتي اللحظة الحالية يقارب..........مليون سنة.

(ا) ٥٠٠٠ (ب) ١٠٠٠٠ (ج) ١٢٠٠٠ (د) ١٥٠٠٠

....

...



عـلل لما يأتي :

٢٠- تعتبر حركة القطار من امثلة الحركة في اتجاه واحد .

لان القطار يتحرك للامام أو للخلف في مسار مستقيم أو منحني أو كليهما

-

٢١- توضع مرآة محدبة علي يمين ويسار سائق السيارة .

لكشف الطريق خلفه حتي تعمل علي تكوين صورة تقديرية معتدلة مصغرة للطريق

٢٢- البعد البؤري للعدسة المحدبة الرقيقة كبير .

لنقص تحدب وجهي العدسة فتكون بؤرتها بعيدة عن مركزها البصري

٢٣- ما المقصود بكل من..؟

(أ)المركز البصري للعدسة

نقطة وهمية في باطن العدسة تقع علي المحور الاصلي لها في منتصف المسافة بين وجهيها



(ب) قطب المرآة

نقطة وهمية تتوسط السطح العاكس للمراة الكرية

٢٤- ماذا يحدث عند..............؟

عدم ظهور ظاهرة العبور أثناء الطور التمهيدي الاول.

لا يحدث تنوع في الصفات الوراثية بين أفراد النوع الواحد





السؤال الرابع :

صحح ما تحته خط في العبارات الآتية :

٢٥- يتم وضع العدسات اللاصقة علي شبكة العين ويمكن نزعها بسهولة. قرنية العين

- ٢٦- من النظريات الحديثة التي تفسر نشأة الكون النظرية الحديثة .
المجموعة الشمسية

- ٢٧- يدور تلسكوب هابل حول الشمس علي ارتفاع ٥٠٠كم.
الارض



Dr. Science
Samah Saad

قـــارن بين :

٢٨- المسافة والإزاحة .

وجه المقارنة	المسافة	الإزاحة
التعريف .	طول المسار الفعلي الذي يسلكه الجسم المتحرك من موضع البداية الي موضع النهائي له	المسافة المقطوعة في اتجاه ثابت من موضع بداية الحركة نحو الموضع النهائي لها
نوع الكمية الفيزيائية	قياسية	متجهة

٢٩- الكتلة والقوة .

وجه المقارنة	الكتلة	القوة
نوع الكمية الفيزيائية	قياسية	متجهة
وحدة القياس	كيلو جرام	نيوتن



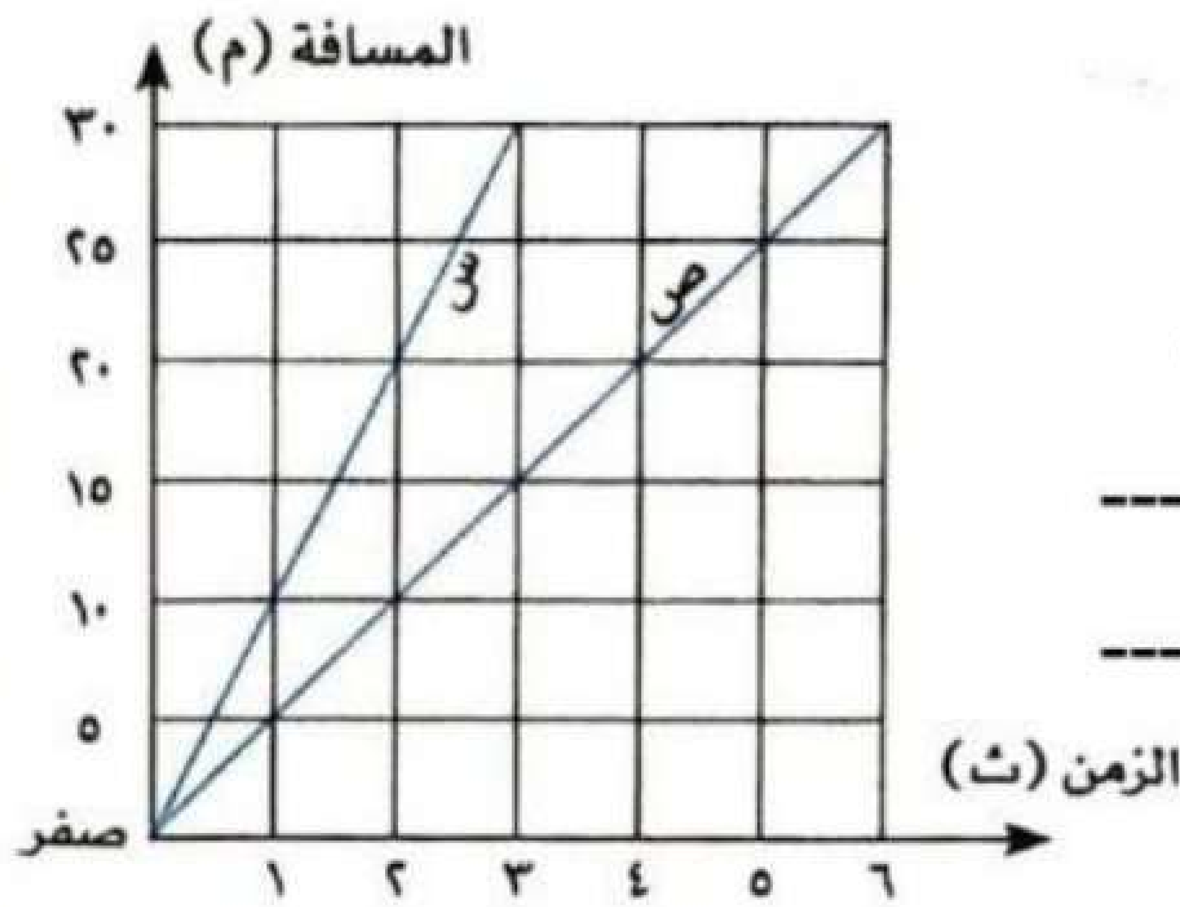
٣٠- المرآة المحدبة والمقعرة .

وجه المقارنة	المرآة المحدبة.	المرآة المقعرة.
الوظيفة	تفرق الاشعة الضوئية المتوازية الساقطة عليها بعد انعكاسها	تجمع الاشعة الضوئية المتوازية الساقطة عليها بعد انعكاسها

٣١

٣١- :الشكل المقابل يمثل علاقة بيانية (مسافة-زمن) لجسمين متحركين (س وص)

أ - مانوع السرعة التي يتحرك بها الجسمين؟



سرعة منتظمة

ب -احسب النسبة بين سرعة الجسم (س و ص)

ع س = 30/ 3 = 10 م/ث

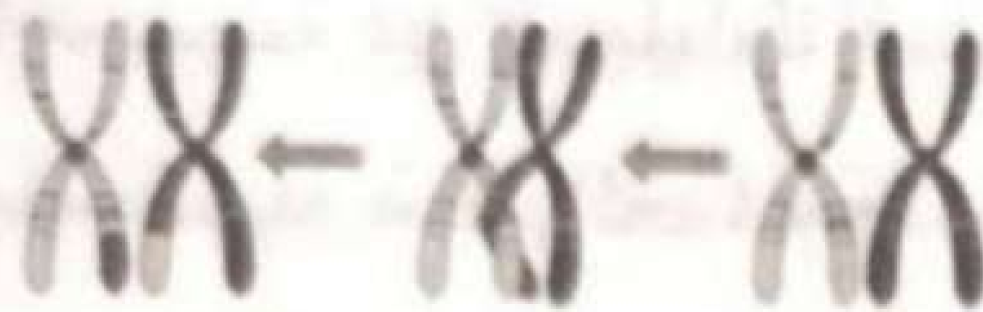
ع ص . = 30/ 6 = 5 م/ث

النسبة بين ع س و ع ص

10 : 5

= 2 : 1

٣٢- الشكل البياني التالى يوضح احد الظواهر الحيوية



١-تسمي هذه الظاهرة .... العبور

٢-تحدث هذه الظاهرة في الطور .... التمهيدي الاول للانقسام الميوزي

النموذج الخامس

السؤال الأول :

اكتب المصطلح العلمي لكل عبارة من العبارات الآتية :

١- كمية فيزيائية يكفي لتحديدها معرفة مقدارها فقط

كمية قياسية

٢- المسافة بين البؤرة الاصلية للمراة وقطبها

البعد البؤري

٣- منطقة اتصال كروماتيدي الكروموسوم معا

السنترومير

مـاذا يحدث في الحالات الآتية :

٤- اذا كانت السرعة المتوسطة لجسم متحرك لا تعادل سرعته فى اى لحظة

الجسم يتحرك بسرعة غير منتظمة



Dr. Science
Samah Saad

٥- وضع مراة مستوية على يمين ويسار السائق بدلا من المراة المحدبة

ستكون صورة معكوسة للطريق وسوف تكشف جزء من الطريق فلا يتمكن السائق من كشف الطريق بأكمله

٦ - انقسمت خلية جسدية فى الانسان انقساما ميتوزيا

ينتج خليتين بهما نفس عدد الكروموسومات الموجود بالخلية الجسدية الام

٧- ما معنى قولنا ان جسم تحرك مسافة ٦٠ م وكان مقدار الازاحة صفرا

اي أن طول المسار الفعلي الذي تحركه الجسم من
موضع بدايته الي موضع نهايته تساوي 60 متر
وان الجسم عاد الي موضع بداية حركته مرة أخري

٨- يتوقف التكاثر الجنسي على عمليتين اساسيتين فما هما ؟

1- تكوين (الامشاج) الجاميتات
2- الاخصاب



السؤال الثانى :

أكمل العبارات الآتية بما يناسبها من كلمات :

٩- الصورة التى يمكن استقبالها على حائل ....الصورة الحقيقية

١٠- وضع جسم على بعد ١٥ سم من مراة كرية نصف قطر تكورها ١٥ سم فتكونت له صورة على حائل فان نوع المراة .... مقعرة

١١- يعرف اندماج المشيج المذكر مع المشيج المؤنث لتكوين الزيجوت ....الاخصاب

١٢- الجدول المقابل يوضح العلاقة بين السرعة والزمن لجسم متحرك

السرعة م/ث	٥	١٠	٢٠	٣٠	٣٥
الزمن ث	١	٢	٤	٦	٧



١ – من الجدول المقابل اوجد سرعة الجسم عند زمن ٥ ث ؟

ع عند زمن 5 ث = 25 م/ث

٢ –احسب العجلة التى يتحرك بها الجسم ؟

$ج = \frac{ع2 - ع1}{ز\Delta}$

$جـ = \frac{35-5}{7-1}$

جـ = 30 / 6 = 5 م/ث2

١٣- ما النتيجة المترتبة على .. ؟

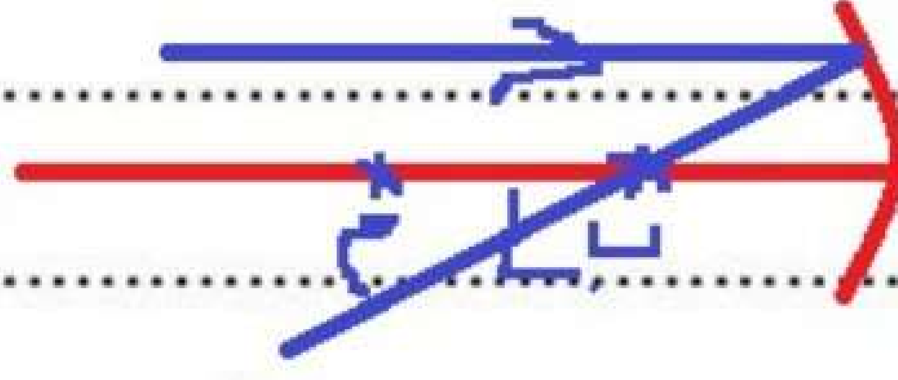
عندما يبدأ الجسم حركته من السكون ؟

تكون سرعته الابتدائية تساوي صفر

و العجلة = السرعة النهائية / الزمن

١٤- وضح بالرسم فقط :

مسار الاشعة الضوئية الساقطة على سطح مراة مقعرة عندما يكون موازيا للمحور الاصلى ؟



١٥- ما هما العاملان الاساسيان اللذان يمكن بواستطهما وصف حركة جسم ما ؟

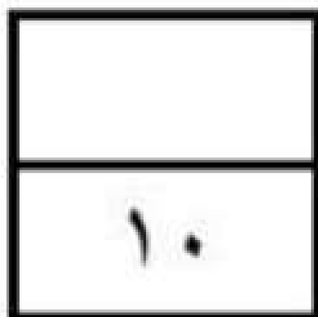
المسافة التي يقطعها الجسم والزمن اللازم لقطع هذه المسافة

١٦- تحتوى نواة الخلية على عدد من الكروموسومات يمثل المادة الوراثية للكائن الحى اذكر التركيب العام والتركيب الكيميائي للكروموسومات ؟

التركيب العام : 2 كروماتيد متماثلين متصليين معا بالسنترومير

التركيب الكيميائي : 1-حمض نوويDNA 2- بروتين





السؤال الثالث :

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة لما يلي:

١٧-تغير موضع جسم بالنسبة لموضع جسم اخر ثابت بمرور الزمن

(ا) الحركة (ب) السرعة (ج) السرعة المتوسطة (د) السرعة النسبية

١٨- . نصف قطر تكور مراة كرية بعدها البؤرى ١٠ سم

(ا) ١٠ سم (ب) ١٥ سم (ج) ٢٠ سم (د) ٢٥ سم

١٩- عدد المجرات فى الكون

(ا) ١٠٠ الف (ب) ١٠٠مليون (ج) مائة الف مليون (د) مليون



عـلل لما يأتي :

٢٠- اهمية وجود عداد السرعة فى الطائرات والسيارات

لمعرفة مقدار السرعة مباشرة

٢١- اذا نظرت فى سطح ماء ساكن فسوف ترى صورة لوجهك فى الماء.

بسبب حدوث انعكاس الضوء

٢٢- الجسم الموضوع عند بؤرة عدسة محدبة لا تتكون له صورة

لان الاشعة الضوئية تنفذ من العدسة متوازية الي ما لا نهاية

السؤال الرابع :

صحح ما تحته خط في العبارات الآتية :

٢٥- طول النظر عيب بصرى يؤدى الى رؤية الاجسام القريبة بوضوح والبعيدة مشوشة

قصر النظر

٢٦- عناقيد المجرات هى مجموعات النجوم التى تدور معا فى الفضاء الكونى بتاثير الجاذبية

المجرات



٢٧- لا بلاس وضع النظرية الحديثة لتفسير نشأة المجموعة الشمسية

فريد هويل

قـــارن بين :

-٢٨

وجه المقارنة	الكميات القياسية	الكميات المتجهة
التعريف	كميات فيزيائية يكفي لتحديدها معرفة مقدارها فقط	كميات فيزيائية يكفي لتحديدها معرفة مقدارها واتجاهها
أمثلة	المسافة / الزمن / الكتلة	العجلة / القوة / الازاحة

-٢٩

وجه المقارنة	العجلة المنتظمة الموجبة	العجلة المنتظمة السالبة
التعريف.	العجلة التي يتحرك بها الجسم عندما تزداد سرعته بقادير متساوية في أزمنة متساوية	العجلة التي يتحرك بها الجسم عندما تتناقص سرعته بمقادير متساوية في ازمنة متساوية
السرعة النهائية..	السرعة النهائية اكبر من السرعة الابتدائية	السرعة النهائية أقل من السرعة الابتدائية

-٣٠

وجه المقارنة	العدسة المحدبة	العدسة المقعرة
.التعريف	عدسة سميكة عند منتصفها رقيقة عند طرفيها	عدسة رقيقة عند منتصفها سميكة عند طرفيها
نوع بؤرتها الاصلية	بؤرة حقيقة	بؤرة تقديرية
نوع الصورة التى تتكون	حقيقة وتكون صورة تقديرية أيضا	تقديرية

٣١-_متى تعتبر حركة الجسم ابطأ أنواع الحركة ؟ المفروض أبسط

عندما تكون الحركة في اتجاه واحد وفي خط مستقيم

٣٢- اذكر أهمية حيوية لكل من :

١ – التكاثر ٠

استمرار نوع الكائن الحي بانتاج افراد جديدة تتفاعل مع البيئه مما يحميه من الانقراض

٢ – جزيئات الذهب النانونية ٠

الكشف عن مرض السرطان وعلاج مرض السرطان بقتل وحرق الخلايا السرطانية



Dr. Science
Samah Saad

١٠

٢٣- إشرح اسباب ونتائج الاصابة بمرض الكتاركت وكيف يمكن علاجه ؟

1- الاستعداد الوراثي 2- الاصابة ببعض الامراض

3- كبر السن 4- التأثيرات الجانبية للعقاقير

بالتدخل الجراحي حيث يتم استبدال عدسة العين بعدسة بلاستيكية تزرع في العين ع الدوام

٢٤- كيف يمكنك تفسير ان الانقسام الميتوزى مهم لجسم الطفل على عكس الانقسام الميوزى ؟

لان الانقسام الميتوزي يؤدي الي نمو الجسم الذي يحتاج اليه الطفل
بينما الانقسام الميوزي يؤدي الي تكوين الامشاج الذي يحتاجه البالغون
فقط لاتمام التكاثر الجنسي



١٠



النموذج السادس

السؤال الأول :-

اكتب المصطلح العلمي : (من ١ - ٣)

١- السرعة المنتظمة التي لو تحرك به الجسم لقطع نفس المسافة في نفس الفترة الزمنية

السرعة المتوسطة

٢- حاله مرضيه يري فيه الشخص الاجسام القريبة واضحة والاجسام البعيدة مشوهه

قصر النظر

٣- عمليه تبادل قطع الكروماتيدات الداخلية في المجموعة الرباعية

العبور

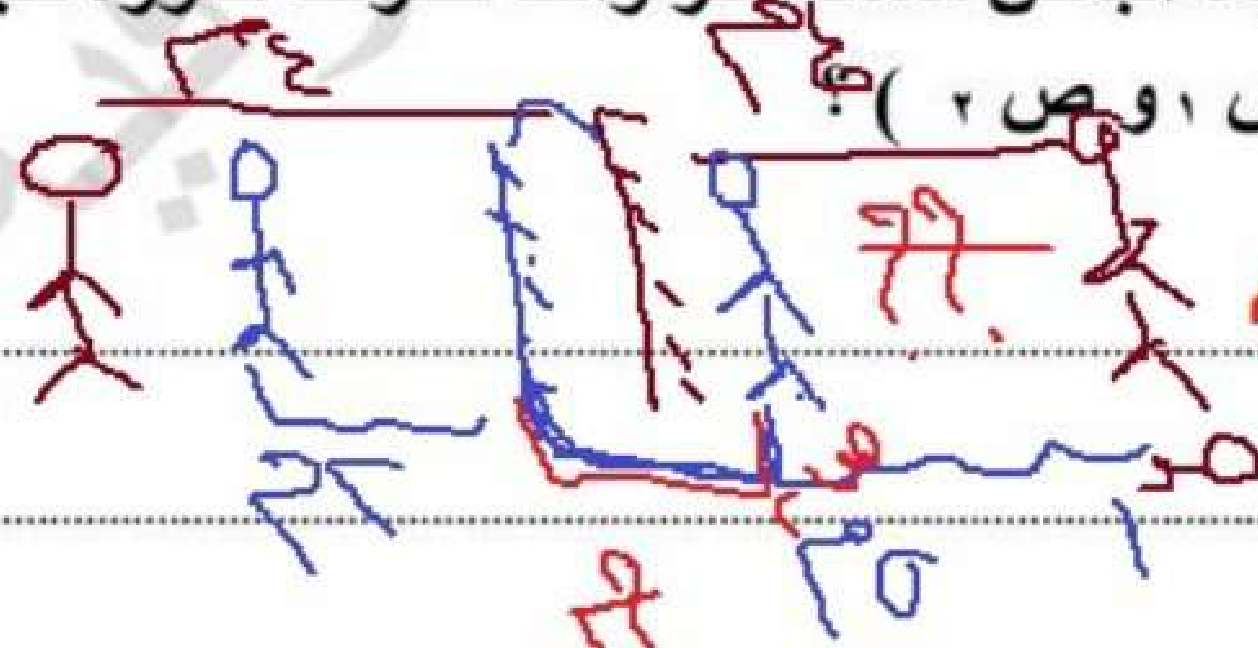
اجب عما يأتي : من ٤ ال ٦

٤- متي تساوي عجله التي يتحرك بها الجسم صفرا ؟

عندما يتحرك الجسم بسرعة منتظمة فتكون ع الابتدائية تساوي ع النهائية

٥- وضع جسم امام مرآه مستويه علي بعد ٤ متر منها فتكونت له صوره ص ١ فاذا تم تحريك كل من الجسم والمرآه باتجاه بعضهما البعض مسافه متر واحد فتكونت صوره للجسم ص٢

- اوجد المسافه بين الصورتين (ص ١ و ص ٢)؟

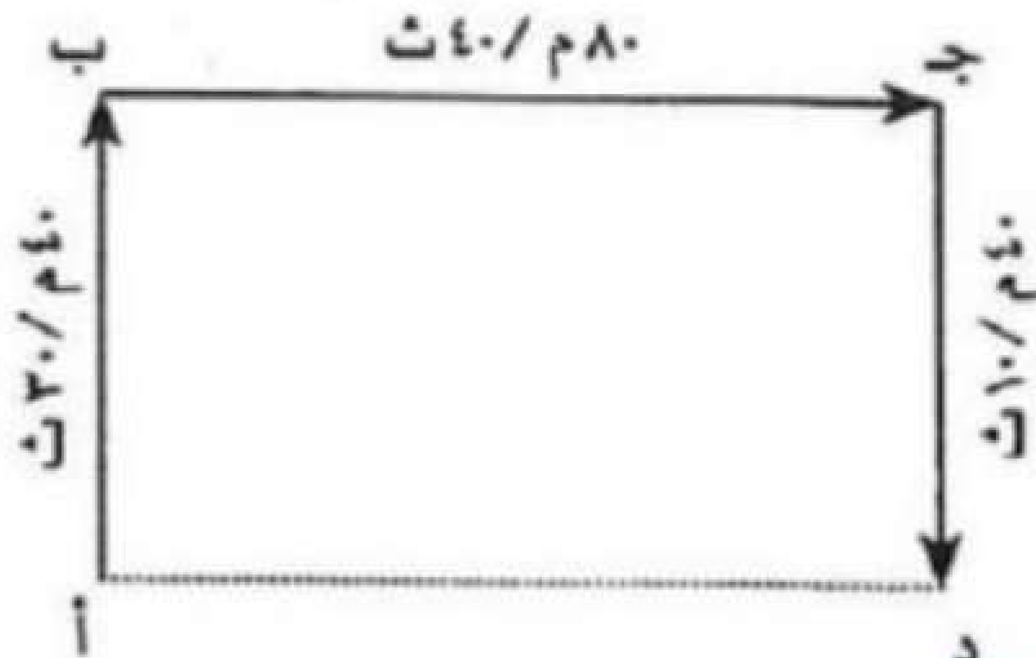


المسافة بين ص1 و ص2 = 5- 2=3م

٦- انقسمت خليه جسديه (خمسه) انقسامات متتاليه ما عدد الخلايا الناتجه عن هذا الانقسام ؟

عدد الخلايا = 32 خلية

٧-في الشكل المقابل تحرك جسم من النقطه (أ) الي النقطه (د) (سؤال بدرجتين)
مرورا بالنقطتين (ب) و (جـ)
هل يتساوي مقدارالسرعة القياسية مع مقدارالسرعة المتجهة ؟



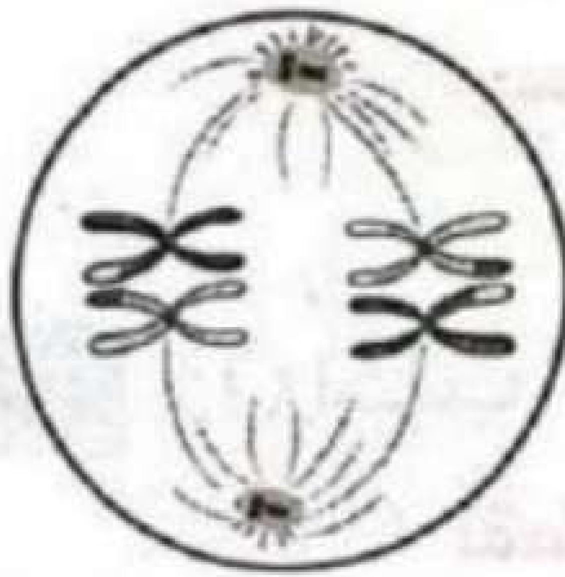
لا يتساوي مقدار السرعة القياسية مع السرعة المتجهه

فسر اجابتك :

ع القياسية =المسافة / الزمن
= 160 / 80 = 2م/ث

ع المتجهه = الازاحة / الزمن
= 80 / 80 = 1 م/ث

٨- الشكل المقابل يمثل أحد اطوار الانقسام الخلوي.



- ما إسم هذا الطور؟
الاستوائي الاول

- وما نوع الانقسام الذ ى ينتمي اليه؟
الانقسام الميوزي



١٠

السؤال الثاني :-

صوب ما تحته خط فيما يلي : (من ٩ -١١)

٩- اذا وضع جسم عند بؤره مرآه مقعره تتكون له صورة حقيقيه مقلوبه مصغره

اكبر من ضعف البعد البؤري
(بعد مركز التكور)



١٠- يستخدم أطباء الاسنان عدسه محدبة أثناء الكشف الطبي

مراة مقعرة

١١- أصل المجموعه الشمسيه في النظرية الحديثة هو السديم

نجم أخر غير الشمس

١٢- سياره سرعتها النسبية ٨٠ كم/ ساعة بالنسبة لمراقب يتحرك معها في نفس اتجاه الحركة بسرعه ٣٠كم/ ساعة . احسب سرعتها الفعلية؟

ع النسبية = ع الفعلية - ع المراقب

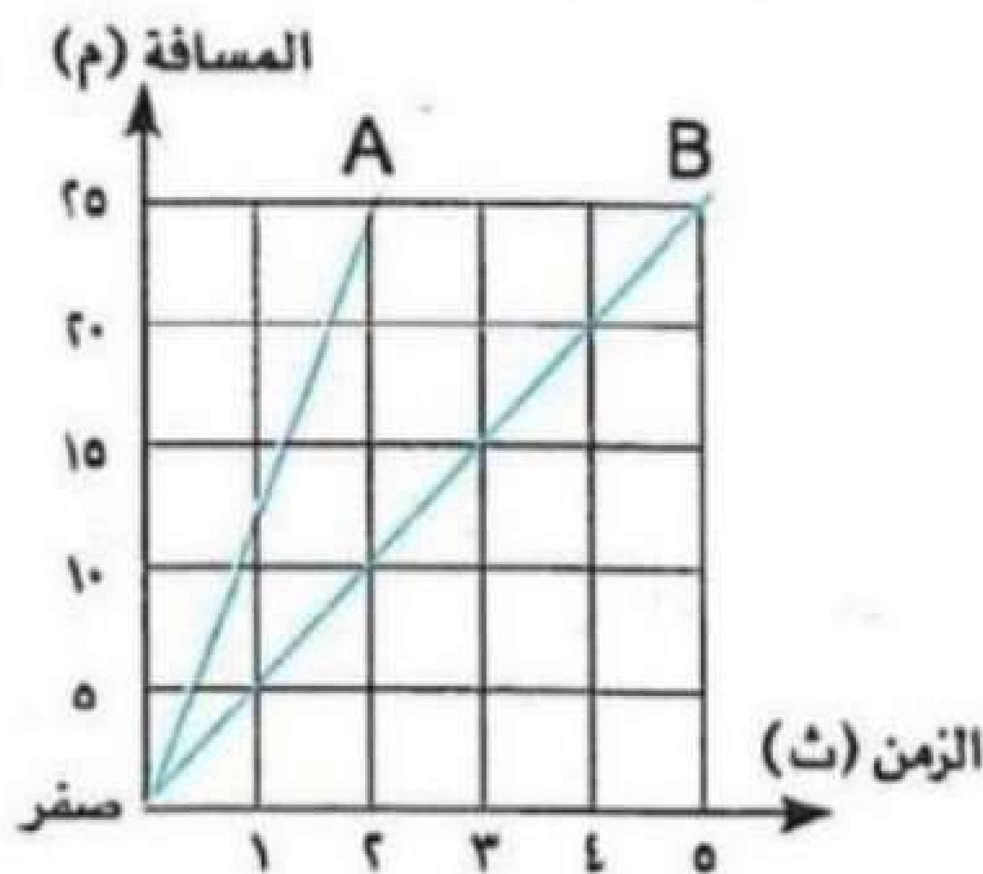
ع الفعلية = ع النسبية + ع المراقب

= 80 + 30 = 110 كم /س

١٣- الشكل يوضح العلاقه البيانيه (المسافه - الزمن) لجسمان متحركان A و B

احسب

النسبة بين سرعة الجسم A الي سرعة الجسم B



ع A = 25 / 2

ع B = 25/ 5

ع A / ع B

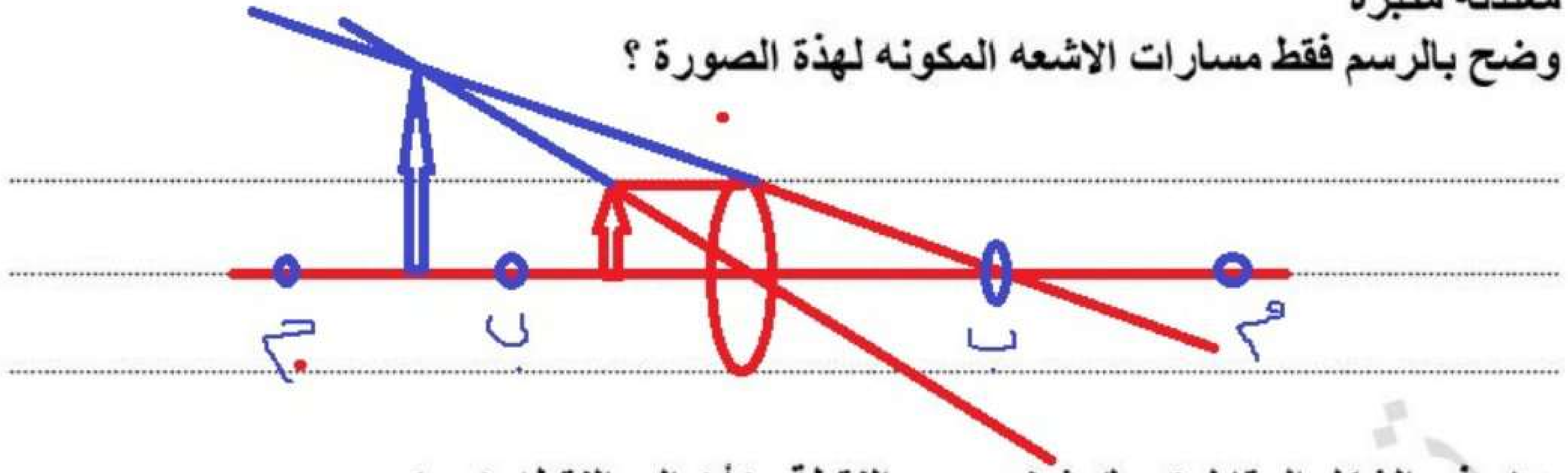
$= \frac{25}{2} / \frac{25}{5}$

$= \frac{25}{2} * \frac{5}{25}$

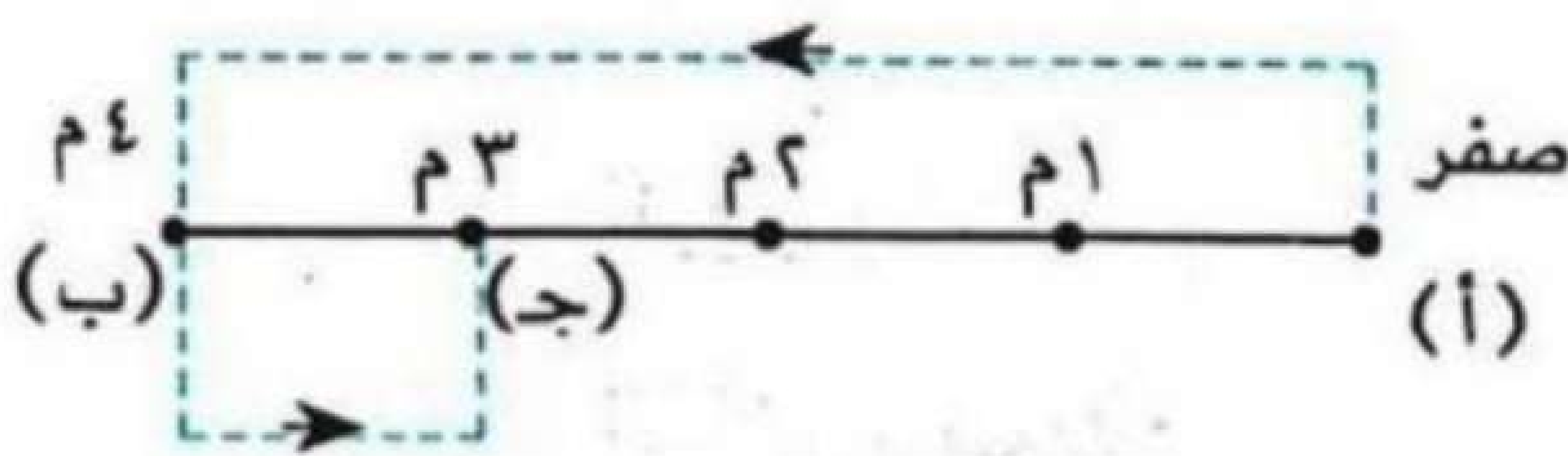
= 5 : 2

$= \frac{5}{2}$

١٤- وضع جسم علي بعد ٣ سم من المركز البصري لعدسة محدبة فتكونت له صورة تقديريه معتدلة مكبره
وضح بالرسم فقط مسارات الاشعه المكونه لهذة الصورة ؟



١٥- في الشكل المقابل تحرك شخص من النقطة (أ) الي النقطه (ب)
ثم غير اتجاه حركته الي النقطه (جـ)
احسب



-المسافة التي قطعها الشخص

المسافة = 4 + 1 = 5 متر

- الازاحة المقطوعة

الازاحة = طول أ جـ
= 3 متر غربا

١٦- اذكر مثالا واحدا علي

حيوان له القدرة علي تعويض الأجزاء المفقوده منه
نجم البحر

احد الكائنات الحيه التي تتكاثر لاجنسيا بالانشطار الثنائي
البكتيريا



١٠

السؤال الثالث :

اختر الاجابة الصحيحة من بين القوسين (من ١٧ـ ١٩)

١٧ـ السرعة المنتظمة التي مقدارها ٩٠ كم / ساعة تساوي .... م/ ث

أـ ٢٠ ب ـ ٢٥ ج- ٣٠ د ـ ٣٥

....

...

١٨ـ وضعت عدسة لامة أمام أشعة الشمس فتكون لقرص الشمس صورة مصغرة جدا على بعد يساوي ٥ سم من المركز البصري للعدسة فاذا استخدمت نفس العدسة للحصول على صورة مساوية لجسم ما

فانه يجب وضع الجسم على بعد يساوي .... من مركزها البصري

أـ ٥ سم ب- ١٠ سم ج ـ ٢٠ سم د- ٥٠ سم

....

...

١٩ـ بدأ ظهور الحياة على سطح الأرض بعد حوالي .... مليون سنة من الإنفجار العظيم

أـ ٣٠٠٠ ب ـ ١٢٠٠٠ ج ـ ١٥٠٠ د ـ ١٧٠٠

....



ما النتائج المترتبه على : (من ٢٠ ـ ٢٢)

٢٠ ـ زيادة سرعه جسم للضعف مع نقص الزمن للنصف

(بالنسبة للمسافة المقطوعة)

المسافة لا تتغير

....

....

٢١- وضع جسم امام مرآه محدبه (بالنسبه لخواص الصوره)

تتكون صورة تقديرية معتدلة مصغرة

٢٢- وضع منديل ورقي عند بؤره عدسه مقعره موجهه لأشعة الشمس (بالنسبه للمنديل)

لا يحترق المنديل الورقي لان العدسة المقعرة تفرق
الاشعة الضوئية الساقطة عليها بعد انكسارها

٢٣ – عجوز تعاني من صعوبة في الرؤية. أخبرها الطبيب بان عدسه العين أصبحت معتمه

- ما اسم هذا المرض؟

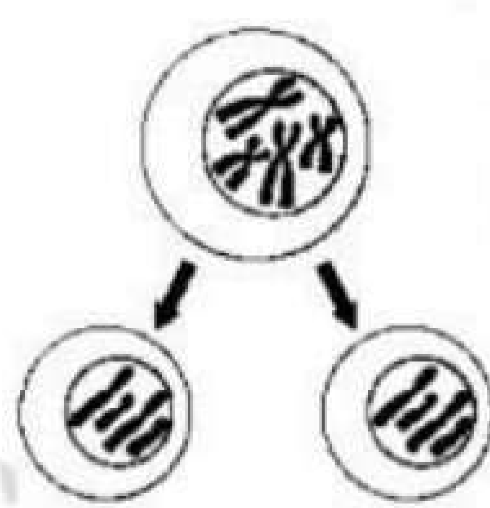
المياة البيضاء الكتاركت

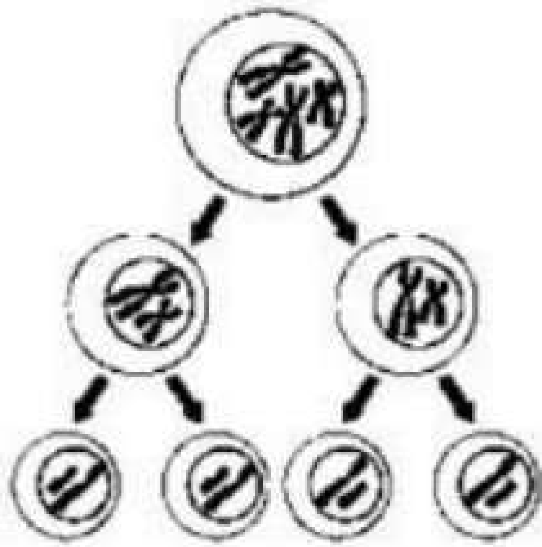
- وماذا يفعل الطبيب حتي تتمكن العجوز من الرؤيه بوضوح؟

بالتدخل الجراحي واستبدال عدسة العين بعدسة من البلاستيك تزرع بالعين ع الدوام

٢٤- الشكلان المقابلان

يوضحان انقسام خليتين بطريقتين مختلفتين .





شكل (١)	شكل (٢)

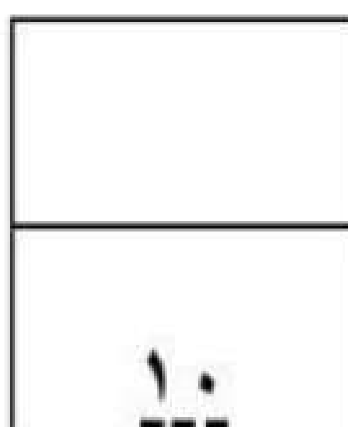
-مانوع الانقسام في خليه كل من الشكلين (١) و (٢) ؟

1- ميتوزي 2 ميوزي

- ما هي اهميه الانقسام في الخلايا التي يمثلها الشكل (١)

نمو الكائن الحي وتعويض الخلايا التالفة
واتمام عملية التكاثر اللاجنسي في بعض الكائنات الحية







السؤال الرابع :-

اكمل الجمل التاليه بكلمات مناسبه (من ٢٥ – ٢٧)

٢٥- المحور الثانوي للمرآه هو أي خط مستقيم يمر ب .... بمركز التكور المراة واي نقطه على سطحها خلاف .... قطب المراه

٢٦- تعتبر نظريه الانفجار العظيم إحدى النظريات التي فسرت نشأه .... الكون بينما نظريه النجم العابر من النظريات التي فسرت نشأه .... المجموعة الشمسية

٢٧- الغازان اللذان أنتجا المجرات والنجوم والكون عبر ملايين السنين هما غازي .... و................ الهيدروجين والهيليوم

٢٨- ما معنى قولنا:- ان المسافه التي يقطعها الجسم في اتجاه الشرق = ٣٠ مترا.

اي ان المسافة المقطوعة في اتجاه الشرق من موضع بداية الحركة الى موضع النهاية تساوي 30 متر

قارن بين :

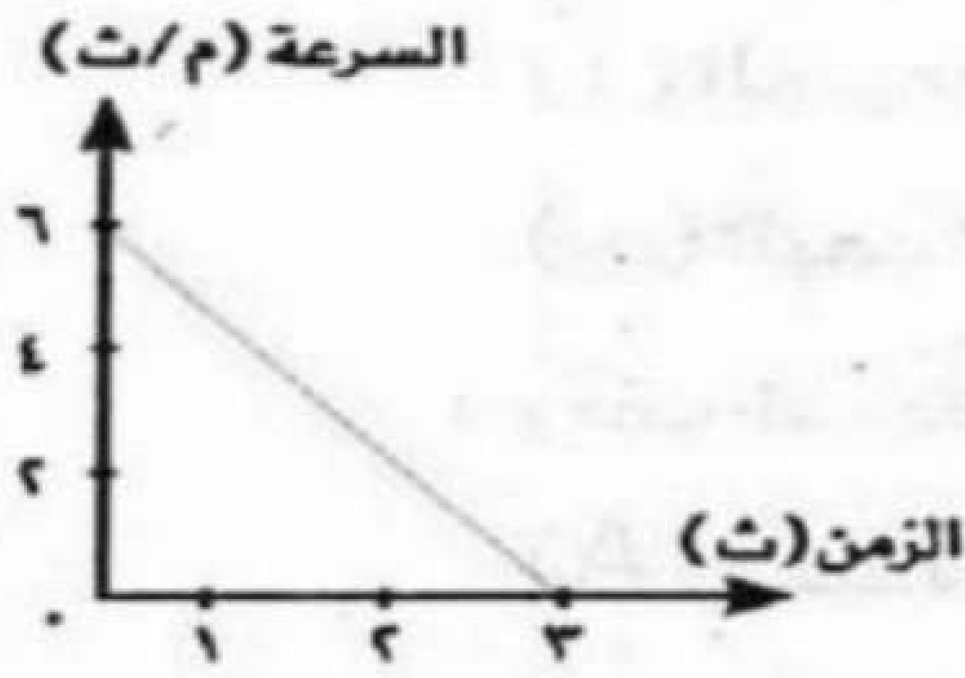
٢٩ – الكتله والقوه من حيث نوع الكميه الفيزيائيه

وجه المقارنه	الكتله	القوه
نوع الكميه	قياسية	متجهة

٣٠- قارن بين الصوره الحقيقيه والصوره التقديريه

وجه المقارنه	الصوره التقديريه	الصوره الحقيقيه
طريقه تكوينها	صورة تنشأ من تلاقي امتدادات الاشعة الضوئية (المنعكسة أو المنكسرة)	صورة تنشأ من تلاقي الاشعة الضوئية (المنعكسة أو المنكسرة)

٣١- الشكل المقابل :
يمثل العلاقه بين السرعه – الزمن
لجسم متحرك ادرس الشكل ثم:
احسب العجله:



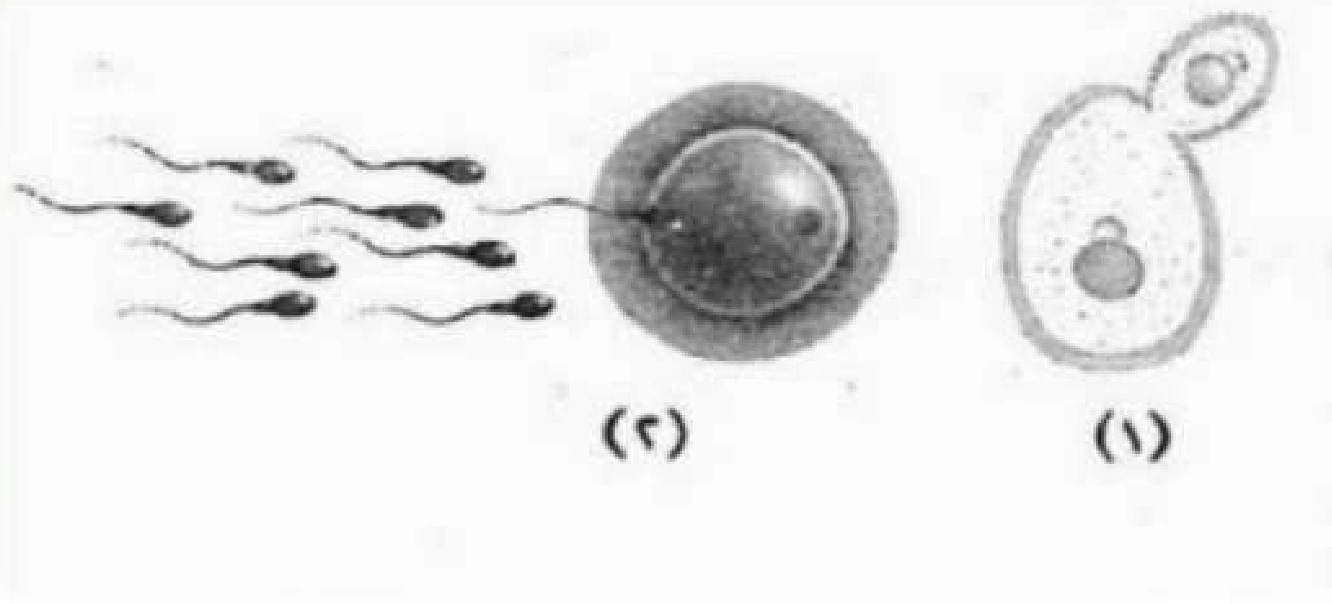
جـ = ع2 - ع1
ز

= 6 - صفر
3
= -2 م/ث2

- حدد نوع العجله :

منتظمة سالبة

٣٢- الشكلان يمثلان عمليتين حيويتين .



اذكر صوره التكاثر اللاجنسي في الشكل (١)

التبرعم



- ما ناتج اندماج المشيج المذكر مع المشيج المؤنث في الشكل (٢)

يتكون الزيجوت اللاقحة يحتوي ع
العدد الكامل من الكروموسومات
2N

١٠

النموذج السابع

السؤال الاول: (١٠ درجات)

اكتب المصطلح العلمي لكل عبارة من العبارات الاتية:

١- السرعة التي لو تحرك بها الجسم لقطع نفس المسافة في نفس الزمن

السرعة المتوسطة

٢- الخط الواصل بين مركزي تكور وجهي العدسة مارا بمركزها البصري

المحور الاصلي

٣- الجزء المسؤول عن سحب الكروموسومات نحو قطبي الخلية اثناء التطور الانفصالي

خيوط المغزل

ماذا يحدث في الحالات الاتية:

٤- اذا قطع جسم متحرك نفس المسافة التي تحركها في ضعف الزمن (بالنسبة لسرعته)

تقل السرعة للنصف



٥- عند وضع جسم عند بؤرة مرأة محدبة.

لا تتكون صورة لان البؤرة خلف السطح العاكس

٦- إنقسام خلية اميبا ثلاثة مرات ميتوزية متتالية

تعطي 8 خلايا اميبا مطابقة تماما للخلية الام

٧- تحركت سيارة من السكون وزادت سرعتها الى ٢٠م/ث خلال ٨ث ثم تناقصت سرعتها الى ١٠م/ث خلال ٤ ثانيه اخرى. احسب العجلة التي تحركت بها السيارة خلال:

أ- الفترة الاولى

جـ = $\frac{ع2 - ع1}{ز}$ ج1 = $\frac{20 - صفر}{8}$ = 2.5 م/ث2

ب- الفترة الثانية

جـ2 = $\frac{10-20}{4}$ = $\frac{-10}{4}$

=-2.5 م/ث2

٨- اذا انقسمت خليتان أحدهما في جذر نبات والاخرى في المتك . فإذا علمت ان عدد الكروموسومات في كل منهما ١٠ ازواج، اذكر:



Dr. Science
Samah Saad

١- نوع الانقسام الحادث في كل منهما

جذر النبات ميتوزي
المتك ميوزي

٢- عدد الكروموسومات في كل خلية من الخلايا الناتجة عن كل انقسام

في الجذر ميتوزي عدد الكروموسومات ف الخلايا الناتجة 20 كروموسوم

في المتك ميوزي عدد الكروموسومات في الخلايا الناتجة 10 كروموسومات

١٠

السؤال الثاني:
اكمل العبارات الاتية بما يناسبها من كلمات:

٩- لا يمكن الحصول على صورة حقيقية بواسطة المرايا ......المحدبة...... او العدسات ......المقعرة......

....

١٠- إذا وضع جسم طوله ٢سم على بعد ٤سم من مرأة مقعرة بعدها البؤري ٢سم فإن طول الصورة ..2.سم........ وبعد الصورة عن الجسم ......صفر......

....

١١- عمر الشمس حتى اللحظة الحالية يقارب ......5000...... مليون سنة وتستغرق حوالي ......220 مليون...... لتكمل دورة واحدة حول مركز المجرة.

....

١٢- ما معنى قولنا:
جسم قطع مسافة ٢٠ متر جنوبا في ١٠ ثانية

اي ان السرعة المتجهه للجسم تساوي 2 متر /ث جنوبا

....

....



....

١٣- ما النتيجة المترتبة على؟
حركة جسم بسرعة منتظمة (بالنسبة لعجلة حركته)
العجلة تساوي صفر

....

....

Dr. Science
Samah Saad

١٤- اذكر اهمية واحده لكل من..

١- المرأة المقعرة



كشاف الجيب
الافران الشمسية
صناعة التلسكوبات

٢- العدسة المحدبة

صناعة النظارات الطبية
بعض الاجهزة البصرية المناظير التلسكوبات

١٥- صوب ما تحته خط

١- اذا تحرك في مسار دائري نصف قطره (نق) ليقطع مسافه تساوي ط نق تكون ازاحته ٢ ط نق .

2نق

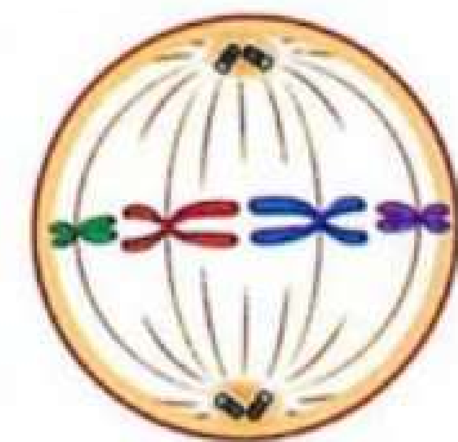
٢- السيارة التي تبدأ حركتها من سكون تتحرك بسرعة منتظمة.

بعجلة منتظمة موجبة

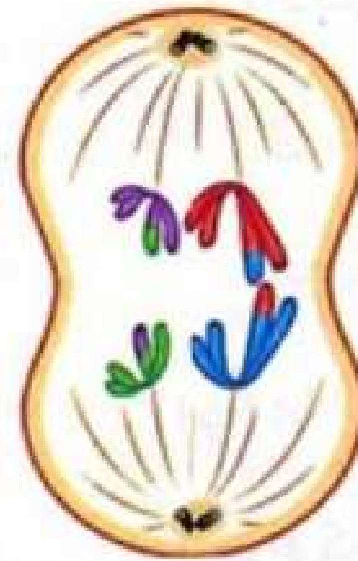
١٦- وضح بالرسم مع كتابة البيانات ما يلي.

١- الطور الاستوائي في الانقسام الميتوزي

٢- الطور الانفصالي في الانقسام الميوزي الاول



استوائي ميتوزي



انفصالي اول ميوزي اول



السؤال الثالث:

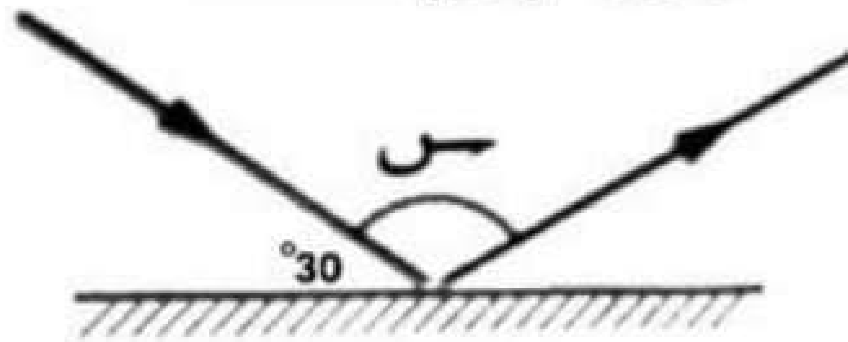
اختر الاجابة الصحيحة من بين الاجابات المعطاة لما يلي:

١٧- النسبة بين سرعة جسم تحرك بسرعة ٧٢كم/س وسرعة جسم اخر تحرك بسرعة ٢٠م/ث تساوي..........



Ⓐ ٣,٦٣ Ⓑ ١
ⓙ ٠,٢٨ ⓓ ٢

١٨- اذا سقط شعاع على مرأة مستوية كما بالشكل فإن قيمة الزاوية (س)........



Ⓐ ٣٠ Ⓑ ١٢٠
ⓙ ٦٠ ⓓ ٨٠

١٩- معظم معلوماتنا عن الشمس مصدرها دراسة ....

أ- درجة حرارة الشمس ب- الطيف الذري الصادر عنها
ج- تصورات القدماء عنها د- الصور الملتقطة لها بواسطة تلسكوب هابل

علل لما يأتي:

٢٠- الجسم الذي يتحرك بعجلة لا يمكن ان يكون متحركا بسرعة منتظمة

لا العجلة هي مقدار التغير ف السرعة بمرور الزمن فلكي يتحرك الجسم حركة معجلةلابد ان تتغبر السرعة الجسم

٢١- الشخص المصاب بطول النظر لا يرى االاجسام القريبة بوضوح

لان الاشعة الضوئية الصادرة من الجسم القريب تتجمع في نقطة خلف الشبكية فتري الاجسام البعيدة بوضوح والقريبة مشوهه نتيجة لنقص قطر كرة العين ونقص تحدب سطحي عدسة العين

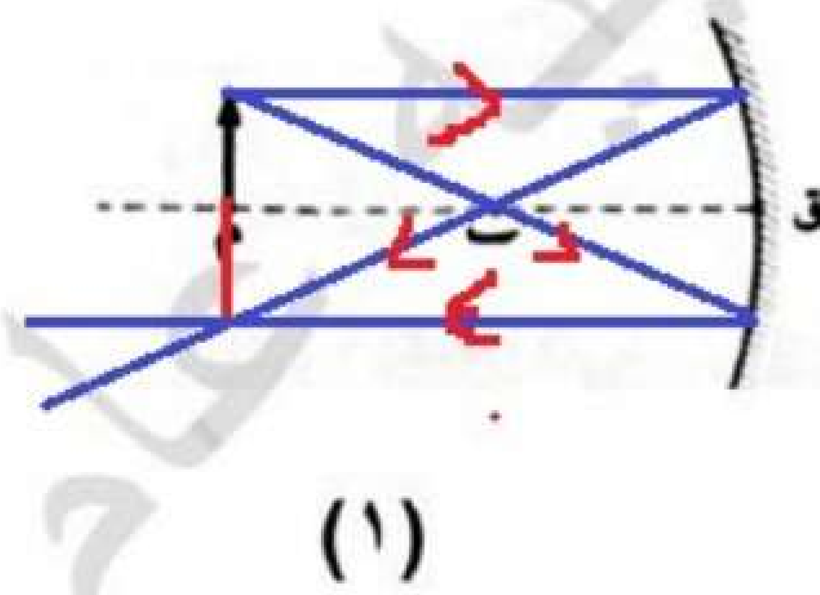
٢٢- لا يستطيع الكثير من الناس الكتابة بطريقة صحيحة وهم ينظرون الى الصفحة من خلال مرأة مستوية

لانه تكون صورة مكوسة الوضع

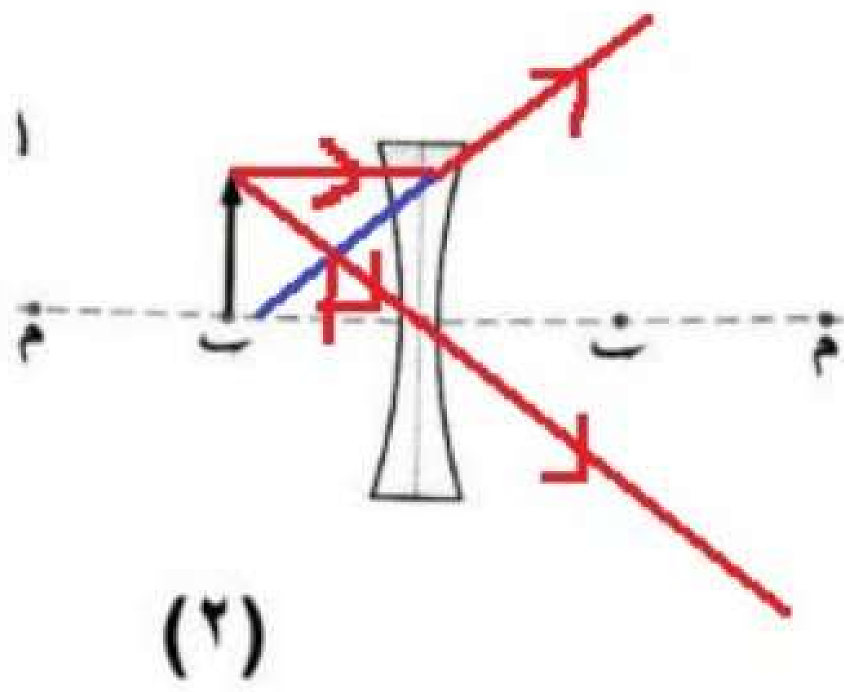


٢٣- من الشكلين التاليين. حدد موضع الصور المتكونة في كل شكل:

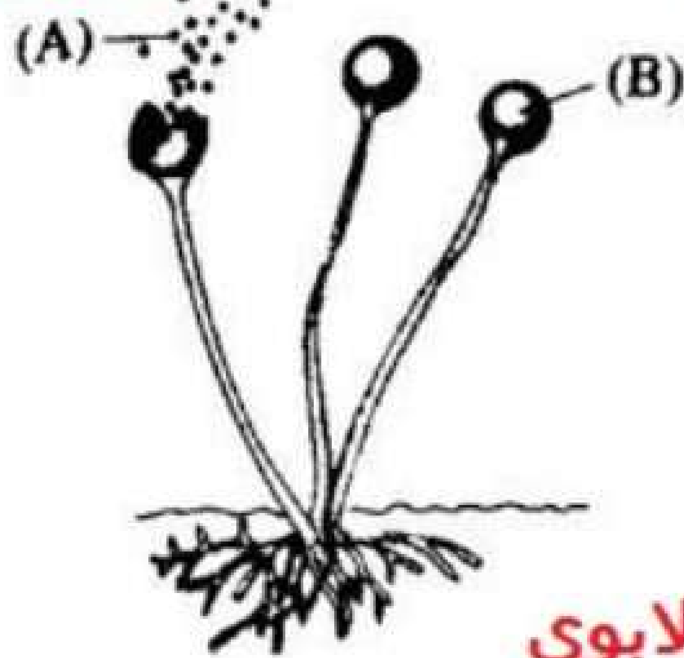
برسم شعاعين ضوئيين فقط



(١)



(٢)



الحافظة الجرثومية

٢٤- الشكل المقابل يوضح كائن حي يتكاثر لا جنسيا (درجتيـن)

أ- اكتب البيانات الدالة على (A)،(B) ثم وضح ماذا يحدث عندما يقع التركيب (A) في بيئة مناسبة

ينمو بالنقسام الميتوزي مكونا فطر جديد مطابق تماما للفرد الابوي

ب- ما نوع الانقسام الخلوي الحادث اثناء تكاثر هذا الكائن

ميتوزي



السؤال الرابع:
صحح ما تحته خط في العبارات الاتية:

٢٥- اذا وضع جسم على بعد ٣٠سم من عدسه محدبة بعدها البؤري ١٥سم تكون له صورة على بعد ١٥سم من الجسم. 60 سم

٢٦- النظرية التي بنيت على ظاهرة توهج النجوم لمدة قصيرة. ثم اختفاء التوهج تدريجيا هي نظرية السديم النظرية الحديثة



٢٧- بدء ظهور الكائنات البدائية على الارض بعد تشكل المجرات

تكون نجم الشمس وكوكب الارض

قارن بين:

٢٨-

وجه المقارنه	الازاحة	مقدار الازاحة
التعريف	المسافة المقطوعة في اتجاه ثابت من موضع بداية الحركة الي موضع نهاية الحركة	طول أقصر خط مستقيم بين موضعي بداية ونهاية الحركة

٢٩-

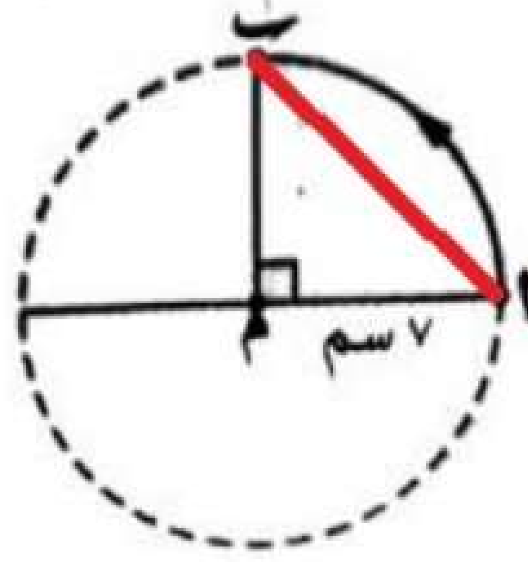
وجه المقارنة	العجلة المنتظمة الموجبة	العجلة المنتظمة السالبة
التمثيل البياني	السرعة، الزمن	السرعة، الزمن

٣٠-

وجه المقارنه	العدسة المقعرة	العدسة المحدبة
خواص الصورة المتكونة عند وضع جسم على بعد يساوي ضعف البعد البؤري لكل منها	تقديرية معتدلة مصغرة	حقيقة مقلوبة مساوية للجسم

٣١- في الشكل المقابل تحرك جسم من النقطة (٣) (درجتيـن)

الى النقطة (ب) احسب:



أ- المسافة المقطوعة

ف = ربع المحيط

= 1 / 4 * 2 ط نق

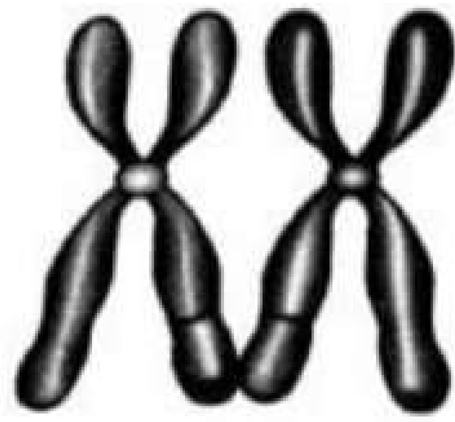
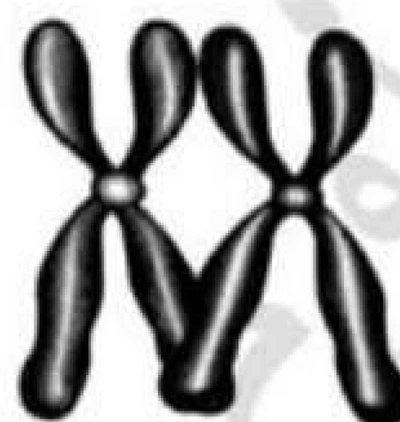
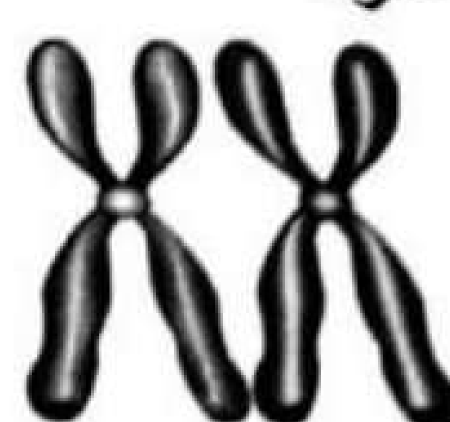
= 11 سم

ب- الازاحة الحادثة

الازاحة طول أب

9.899 سم

٣٢- اشرح الظاهرة التي تمثلها الاشكال التالية بكتابة الشرح المناسب اسفل كل شكل مع ذكر اهمية الظاهرة

(١) يتقارب كل كروماسمين متماثاين ليكونوا المجموعة الرباعية

(٢) يلتف طرفا الكروماتيدين الداخليين في المجموعة الرباعية

(٣) تحدث تبادل للجزاء الداخلية الملتفة بين الكروماتيدين الداخليين

اختلاف وتنوع الصفات الوراثية في افراد النوع الواحد لتبادل الجينات بين الكرماتيدان الداخليين



النموذج الثامن



السؤال الأول :

اكتب المصطلح العلمي لكل عبارة من العبارات الآتية :

١ - المعدل الزمني للتغير في الازاحة

السرعة المتجهة

٢ - ربع قطر المراة الكرية

البعد البؤري

٣ - تكون المجموعة الرباعية في الأنقسام الخلوي

الطور التمهيدي الاول انقسام ميوزي

مـاذا يحدث في الحالات الآتية :

٤- قطع جسم متحرك مسافة ما في وحدة الزمن

سرعة الجسم تساوي المسافة المقطوعة

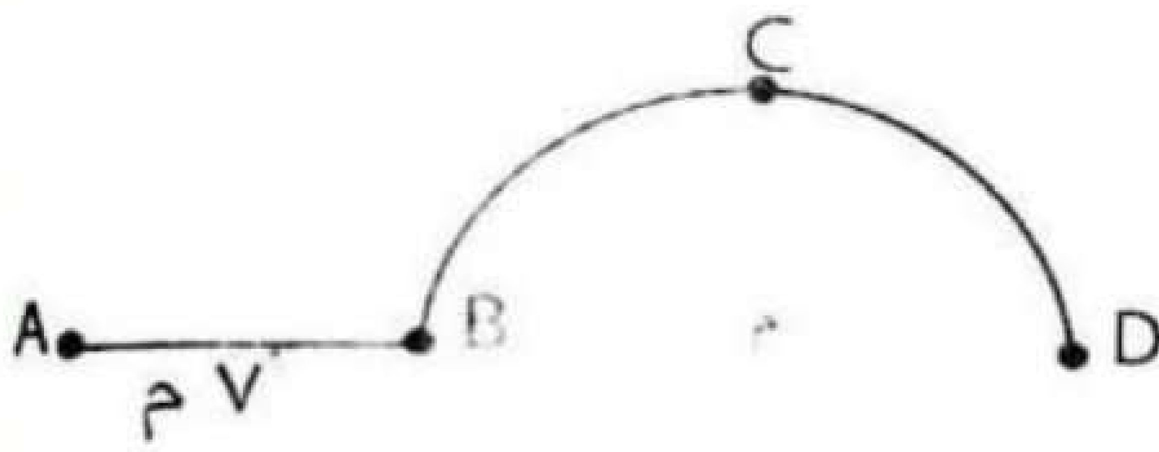
٥- كانت الزاوية المحصورة بين الشعاعين الساقط والمنعكس ٩٠°

تكون زاوية السقوط تساوي زاوية الانعكاس تساوي45 درجة

٦ - انقسمت خلية جلد ٣ انقسامات متتالية

عدد الخلايا الناتجة من الانفسام تساوي 8 خلايا

٧- من الشكل المقابل : تحرك الجسم من A الى D مرورا بالنقطة C , وكانت الازاحة الكلية له 21 م . أحسب السرعة القياسية التي تحرك بها الجسم اذا كان زمن التحرك 4 ث



الازاحة AD

طول القطر BD = 21 - 7 = 14 متر

نق = 7 متر

المسافة = نصف المحيط + طول AB

= 0.5 * 2 * $\frac{22}{7}$ * 7 +7 = 29 متر

ع القياسية=29 / 4 = 7.25 م/ث

(٨)أذكر الرقم الدال على :

(١) عدد الكرومتيدات الناتجة في خلية الكبد بعد الانقسام مباشرة اذا كان عدد الكروموسومات في الحيوان المنوي ٢٣

46 كروماتيد

(٢) عدد مرات تضاعف المادة الوراثية أثناء الانقسام الميوزي

مرة واحدة



١٠



Dr. Science
Samah Saad

السؤال الثانى :

أكمل العبارات الآتية بما يناسبها من كلمات :

٩ - الجسم الموضوع على بعد .... 10 سم ..... سم من مراة مقعرة نصف قطر تكورها ٢٠ سم لا تتكون له صورة

....

المفروض 30

١٠ - اذا كانت الزاوية المحصورة بين الشعاع المنعكس وسطح المراة ٣٠٠ فيكون قياس زاوية السقوط .... 60 ....درجة

....

١١ - الانفجار العظيم سببه .... انفجار هائل .... للكرة الغازية

....

(١٢) ماذا يشاهد المراقب عند تحرك سيارته مجاورة لسيارة أخري على نفس الطريق بنفس السرعة

تبدو السيارة وكأنها ساكنة

....

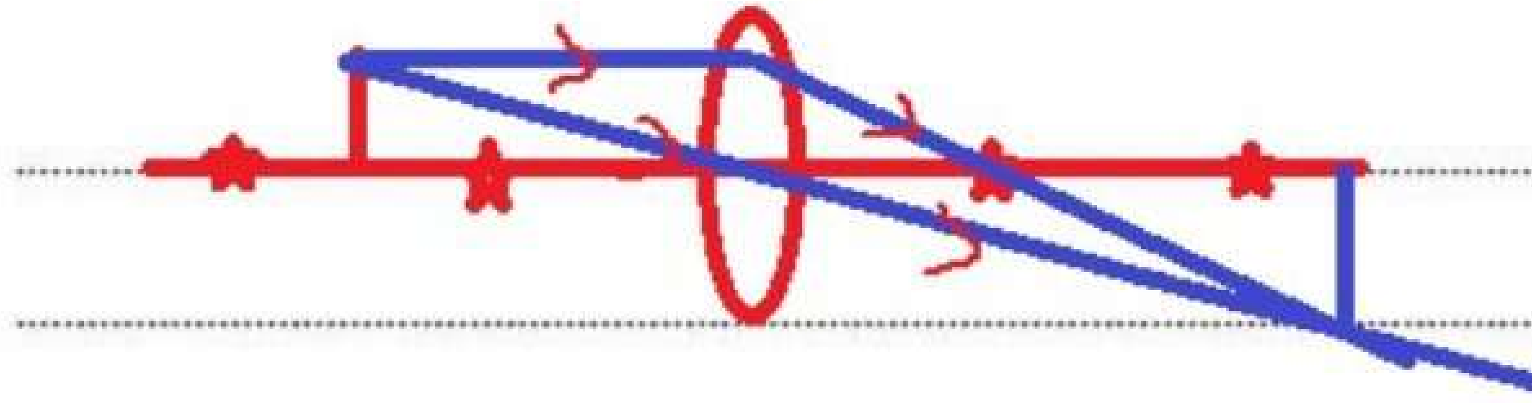
(١٣) ما النتيجة المترتبة على ؟

دوران جسم فى مسار منحن نصف قطره ٧ م دورة كاملة (بالنسبة للازاحة الحادثة)

الازاحة تساوي صفر

....

(١٤) وضح بالرسم فقط , مسار الاشعة لجسم على بعد ٨ سم من عدسة محدبة المسافة بين مركزي تكور وجهيها ٢٠ سم



نق = 10 سم و ع = 5 سم
الجسم بين بؤرة ومركز تكور

(١٥) تحرك جسم نصف دورة في مسار دائري نصف قطره ١٠ أمتار ومحيطه ٥٠ م . احسب الفرق بين مقدار المسافة ومقدار الازاحة

المسافة = نصف المحيط
= 0.5 * 50 = 25 متر

مقدار الازاحة = 2نق
= 20 متر

الفرق بين مقدار المسافة ومقدار الازاحة =
25 - 20 = 5 متر

(١٦) احسب عدد الأمشاج الناتجة عن انقسام ١٠ خلايا في المناسل

عدد الامشاج الناتجة يساوي 40 خلية
كل خلية تعطي 4 امشاج 10 في 4
40 مشيج





السؤال الثالث :

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة لما يلي:

١٧ - النسبة بين السرعة النهائية والسرعة الابتدائية لجسم يتحرك بعجلةتناقصية .... الواحد الصحيح

ا - أقل من　　ب - تساوي　　ج - أكبر من　　د – ضعف

١٨ - وضع جسم طوله ١٠ سم على بعد ١٥ سم من مراة مقعرة بعدها البؤري ١٠ سم فإن طول الصورة ..... سم

ا - ١٠　　ب - ٨　　ج - ١٢　　د – ٥

المفروض 10 اس 12

١٩ - اذا كانت المسافة بين نجم والشمس ٢٨,٣٨ في ١٠١٢كم , فإن النجم يبعد عن الشمس بمقدار ...3.... سنة ضوئية

9.46 / 28.38

علل لما يأتي :

٢٠ - الجسم المتحرك بعجلة صفر يتحرك بسرعة منتظمة

لان سرعتة النهائية تساوي سرعته الابتدائية فالتغير ف السرعة يساوي صفر

٢١ - لتحدب عدسة العين علاقة بمرض قصر النظر

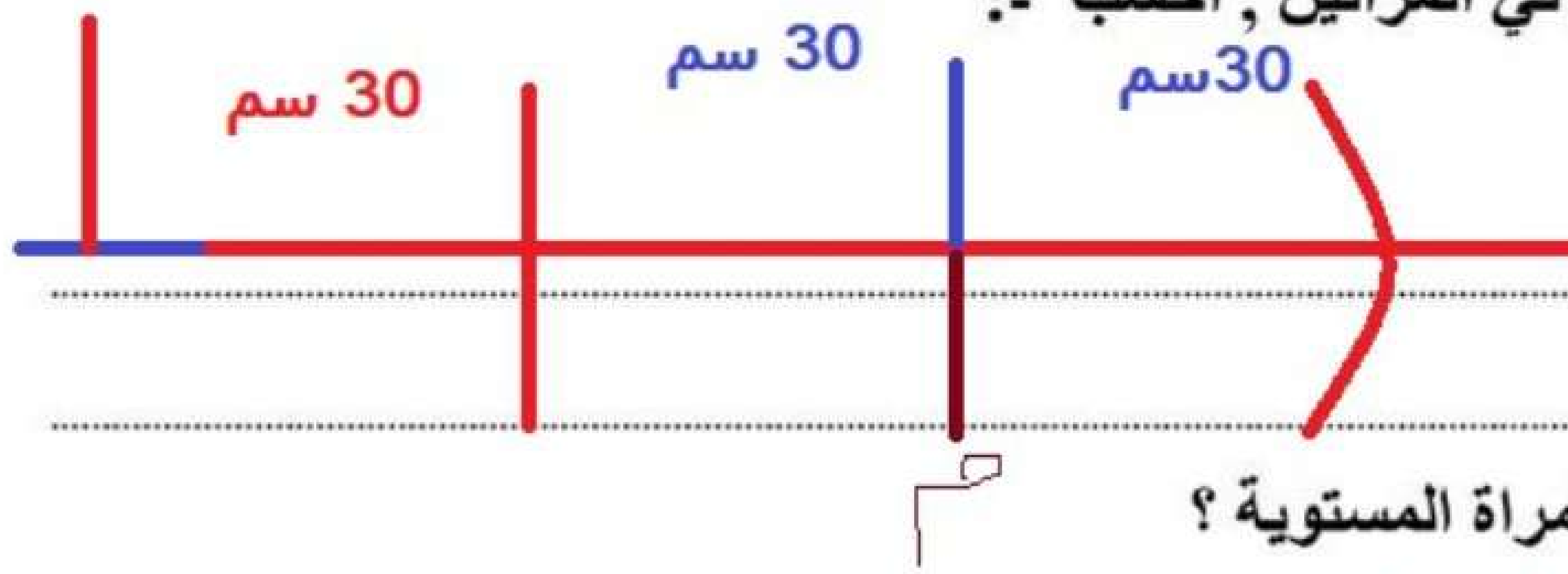
لان زيادة تحدب سطحي عدسة العين يكون البعد البؤري لها صغير فيؤدي الى تجمع الاشعة الضوئية الصادرة من الجسم البعيد في نقطة أمام الشبكية ثم تتفرق مكونة صورة مشوهه

٢٢ - تتشابه المراة المقعرة مع المراة المستوية أحيانا

لان ف المراة المقعرة عندما يكون الجسم ع بعد أقل من البعد البؤري يعطي صورة تقديرية ومعتدلة وهو ما يتشابه مع المراه المستوية ف تكووين صورة تقديرية ومعتدلة



(٢٣) وضع جسم في منتصف المسافة بين مراة مستوية ومراة مقعرة المسافة بينهما ٦٠ سم فتكون له صورة مساوية للجسم في المراتين , احسب -:



أ - البعدالبؤري للمراة المقعرة

البعد البؤري = 15 سم

ب - ما بعد الصورة المتكونة بالمراة المستوية ؟

مش بعدها عن ايه
البعد عن الجسم 60 سم
البعد عن المراه = 30 سم



(٢٤) كيف يمكنك التمييز بين :

أ - خلية جسدية وخلية تناسلية

الجسدية تنقسم ميتوزيا
التناسلية تنقسم ميوزيا

ب - خلية تناسلية وخلية جنسية

التناسلية بها العدد الكامل العدد الثنائي للكروموسومات 2N
الجنسية تحتوي ع العدد الاحادي للكروموسومات نصف المادة الوراثية N

١٠

السؤال الرابع :
صحح ما تحته خط فى العبارات الآتية :

٢٥ - وضع جسم على بعد ٨ سم من عسة مقعرة بعدها البوري ١٠ سم , فتتكون له صورة حقيقية مكبرة

تقديرية مصغرة



٢٦ - السحابة الغازية في مركز السديم كونت الشمس وليس الكواكب

الكتلة الملتهبة

٢٧ - الأقرب للصحة أن الشمس هي أصل المجموعة الشمسية

نظرية السديم

(ب) قارن بين :
٢٨ - المسافة والازاحة من حيث الاتجاه

وجه المقارنة	المسافة	الازاحة
الاتجاه	ليس لها اتجاه كمية قياسية لا تعتمد ع الاتجاه	لها اتجاه محدد من موضع لبداية لموضع النهاية

٢٩ - السرعة والعجلة من حيث معدل التغير

وجه المقارنة	السرعة	العجلة
معدل التغير	معدل التغير ف المسافة	معدل التغير ف السرعة

٣٠ - الصورة الحقيقية والصورة التقديرية من حيث الاشعة الضوئية المتكونة عنها :

وجه المقارنة	الصورة الحقيقية	الصورة التقديرية
الاشعة الضوئية	تتكون من تلاقي الاشعة الضوئية المنعكسة او المنكسرة	تتكون من تلاقي امتدادات الاشعة الضوئية المنعكسة او المنكسرة

لم يحدد مراة ام عدسة

(٣١) ما النتائج المترتبة على :

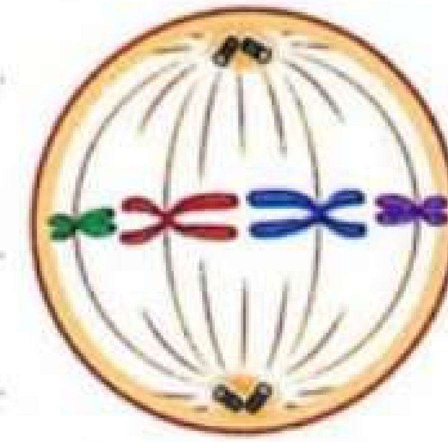
- زيادة كل من المسافة التي يقطعها الجسم المتحرك وزمن التحرك للضعف بالنسبة لسرعة الجسم

تظل السرعة كما هي

- تحرك المراقب بنفس سرعة وعكس اتجاه الجسم المتحرك بالنسبة لسرعته النسبية

تكون السرعة النسبية ضعف السرعة الفعلية

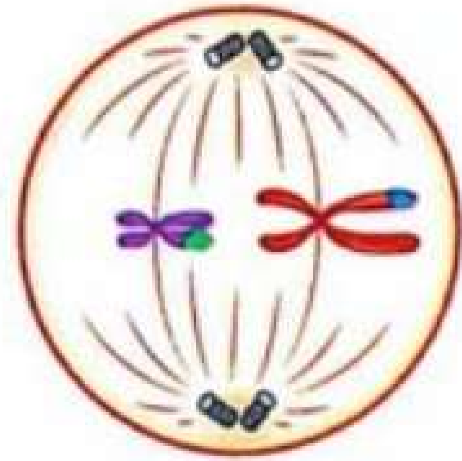
(٣٢) وضح بالرسم فقط الفرق بين الطور الاستوائي في الانقسام الميتوزي والانقسام الميوزي



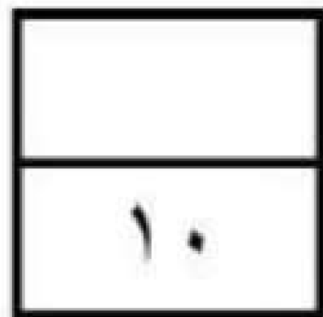
استوائي ميتوزي



استوائي اول ميوزي اول



استوائي ثاني ميوزي ثاني





النموذج التاسع

السؤال الأول :

اكتب المصطلح العلمي لكل عبارة من العبارات الآتية :

١ – طول اقصر خط مستقيم بين موضع البداية وموضع النهاية

مقدار الازاحة

٢ – المسافة بين مركز تكور المرأة واى نقطة على سطحها العاكس

نصف القطر تكور المراه

٣ – عضية فى الخلية مسؤلة عن انقسام الخلية

النواة

مـاذا يحدث في الحالات الآتية :

٤ – لم يتغير موضع الجسم بالنسبة لنقطة مرجعية ثابتة بمرور الزمن

يكون الجسم في حالة سكون

٥ – اذا اقترب جسم من مرأة مستوية مسافة متر واحد بالنسبة للمسافة بين الجسم وصورته

تقل المسافة بين الجسم وصورته 2 متر



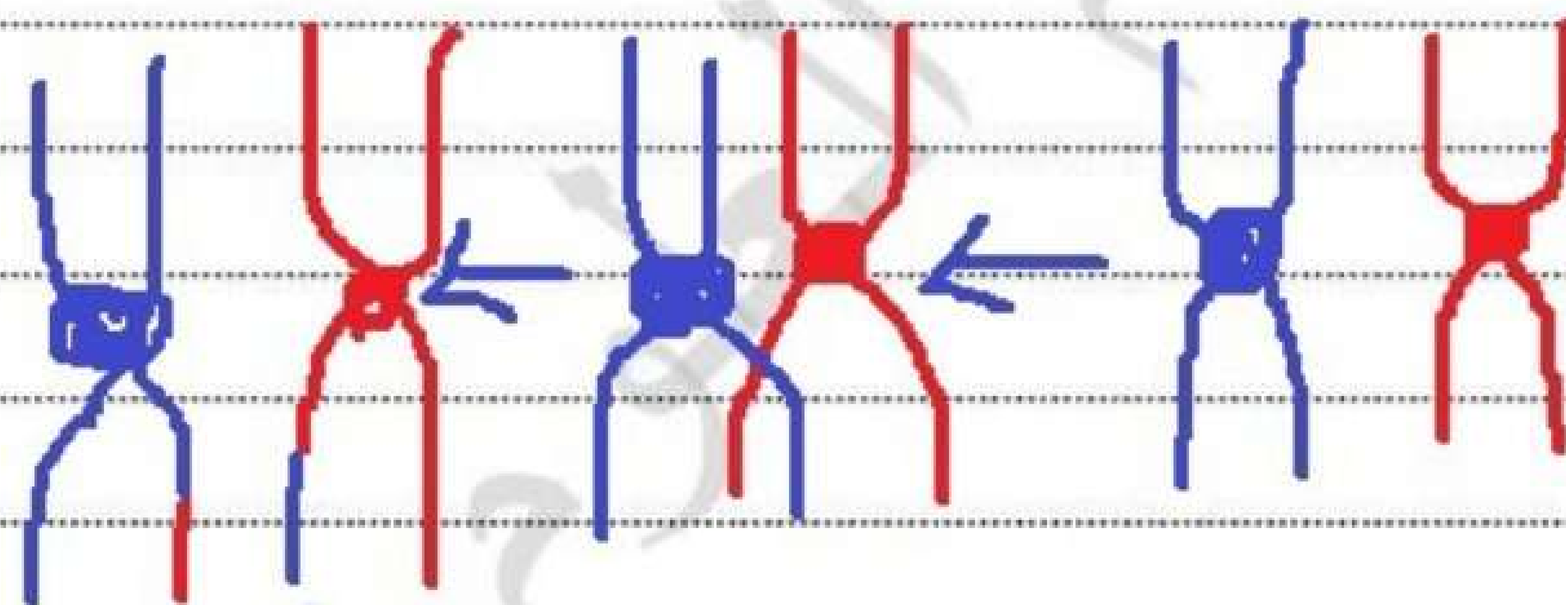
٦ – عدم احتواء خلية حيوانية على جسم مركزى

لم تتمكن الخلية الحيوانية من تكوين خيوط المغزل

٧ ـ طائرتان من نفس النوع وبنفس الحالة (س) و (ص) اقلعتا فى اتجاهين متضادين من نفس المطار كل منها الى مدينة مختلفة تبعدان عن نقطة الاقلاع نفس المسافة الاولى استغرقت وقتا اقل من الاخرى واستهلكت وقودا اقل فسر السبب ؟

الطائرة الاولي تتحرك في تنفس اتجاه الرياح ف ترداد السرعة المتجهة للطائرة ويقل زمن الرحلة ويقل الوقود المستهلك بينما الطائرة الثانية تتحرك عكس اتجاه الرياح فتقل السرعة المتجهه

٨ ـ وضح بالرسم ظاهرة العبور موضحا دورها فى تعزيز قدرة الكائنات الحية على البقاء



تعمل ع تنوع الصفات الوراثية في افراد النوع الواحد



١٠

السؤال الثانى :

أكمل العبارات الآتية بما يناسبها من كلمات :

٩ – النسبة بين البعد البؤرى للعدسة و قطر تكورها ...1 : 4..................

١٠ – عند وضع جسم طوله ٥سم امام مرأة مقعرة بعدها البؤرى ٥سم على بعد ١٠سم من قطبها فان طول الصورة ....5سم........... سم

١١ –اذاكانت الزاوية بين الشعاع الضوئى الساقط والسطح العاكس ١٢٥ درجة فان الزاوية بين الشعاع الضوئى الساقط والشعاع الضوئى المنعكس ....70 درجة...............

- مـاذا يحدث فى الحالات التالية :-

١٢ – وضع زهرة فى جيبك الايمن والنظر فى مرأة مستوية ؟

تظهر في المراه معكوسة الوضع اي ف الجيب الايسر

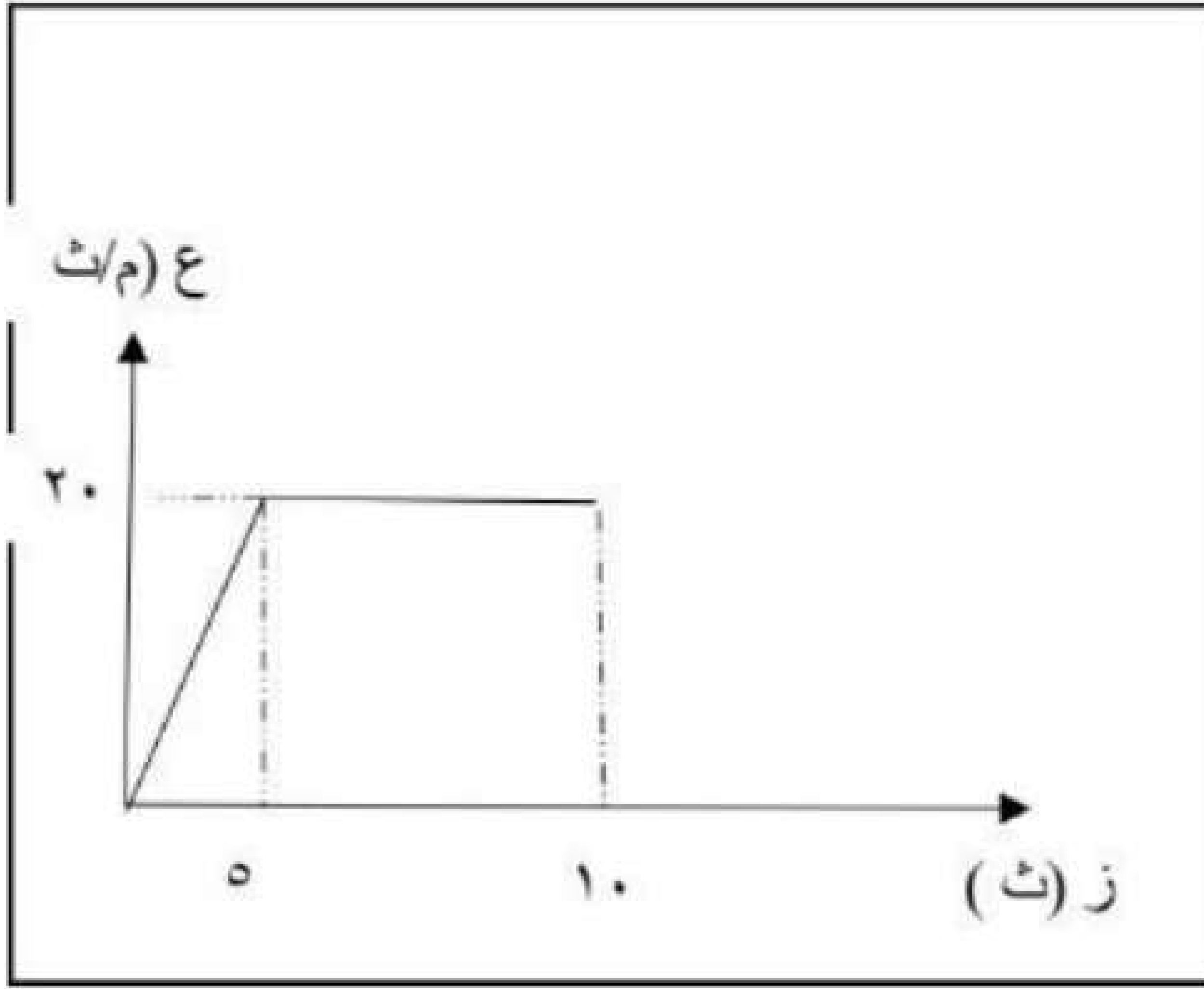
- مـا النتيجة المترتبة على .. ؟

١٣ – زيادة السرعة النهائية بمقدار الضعف بالنسبة للعجلة التى يتحرك به جسم بدأ الحركة من السكون خلال نفس الزمن ؟

تزداد العجلة 3 أمثالها



٣١- <u>في الشكل المقابل</u> :



-احسب العجلة التى يتحرك به الجسم فى الخمس ثوانى الاولى

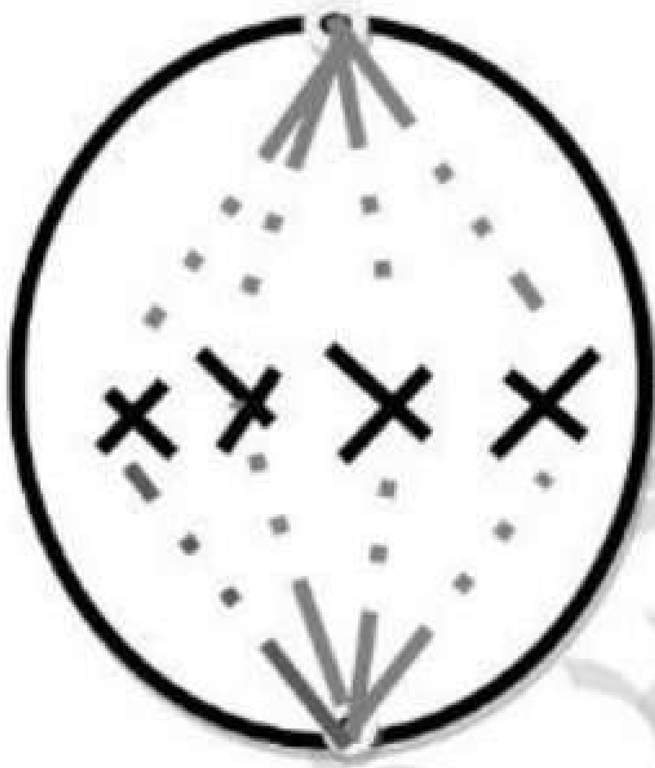
جـ = $\frac{20 - صفر}{5}$ = 4 م/ث2

-ثم احسب المسافة المقطوعة فى الخمس ثوانى الخيرة

ف = ع * ز

= 20 * 5 = 100 متر

٣٢- <u>الشكل البيانى التالى يوضح</u>



الشكل المقابل يمثل احد اطوار الانقسام فى احد خلايا كائن حى ما

ما اسم هذا الطور ؟ الاستوائي

وما هو نوع هذا الانقسام ؟ ميتوزي

وما نوع الخلايا التى يحدث فيها ؟ جسدية



١٠

السؤال الثالث :

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة لما يلي:

١٧ . الضوء يتحرك فى الفضاء ب

أ) بعجلة منتظمة　ب) بعجلة = صفر　ج) بعجلة موجبة　د) بعجلة سالبة



....

١٨- يرجع عيب طول النظر الى

أ) قطر كرة العين اكبر من اللازم　ب) عدسة العين اكثر تحدبا

ج) عدسة العين اقل تحدبا　د) وجود مياه بيضاء فى عدسة العين

....

١٩- عمر المجموعة الشمسية حتى الان .... مليون سنة

أ) ٣٠٠٠　ب) ١٠٠٠٠　ج) ٥٠٠٠　د) ٢٠٠٠٠

....

علل لما يأتي :

٢٠ - يصعب تحقيق السرعة المنتظمة عمليا ؟

لان السرعة تتغير حسب احوال الطريق

٢١ - يعتبر كوكب عطارد اسرع الكواكب فى الدوران حول الشمس بينما كوكب نبتون ابطأها فى الدوران حول الشمس ؟

لان عطاردهو الاقرب للشمس فتزداد قوة الجاذبية

....

٢٢ ـ انفصلت من كرة السديم حلقات غازية حسب نظرية السديم ؟

بسبب القوة الطاردة المركزية الناشئة بسبب دوارن السديم حول محوره

- إشرح ....

٢٣ ـ استطاع ارشميدس ان يحرق سفن الاسطول الروومانى الغازية باستخدام قطعة ضوئية ما هى هذه القطعة الضوئية ولماذا اختارها ؟

المرايا المقعرة
لانها تعمل علي تجميع اشعة الشمس
الساقطة متوازية وموازية للمحور الاصلي ف
بتنعكس متجمعة في البؤرة ويتولد حرارة
شديدة تحرق اشرعة السفن فتغرق السفن

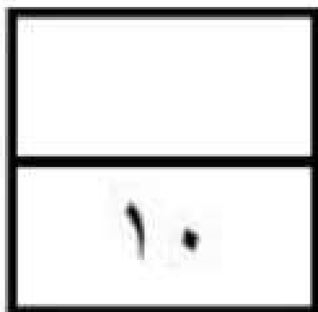


٢٤ـ كيف يمكنك :-

أ ـ كيف يمكن زراعة حقل من الطماطم من شجرة طماطم تمتلك صفات جيدة ؟
بالتكاثر الخضري بالانقسام الميتوزي اما صناعيا بزراعة الانسجة او طبيعيا
بالاجزاء المحتلفة جذر ساق اوراق

ب ـ كيف يمكن لنجم البحر الن يجدد احد اذرعه المفقودة ؟

بالانقسام الميتوزي لخلاياه فيما يعرف بالتجدد





Dr. Science
Samah Saad

السؤال الرابع :

ضع كلمة (صح) أو (خطأ) أمام كل عبارة من العبارات الاتية :

٢٥ ـ البؤرة الاصلية تكون حقيقية فى العدسة المقعرة وفى المرأة المحدبة (خطأ)

٢٦ ـاذا احتوت خلية الكبد فى الانسان على ٤٦ كروموسوم فان عدد كروموسومات الخلية التناسلية فى الخصية ٢٣كروموسوم (خطأ)

٢٧ ـ تكمل الشمس دورة كاملة حول مركز الكون كل ٢٢٠ مليون سنة (خطأ)

قـــارن بين :

٢٨-

وجه المقارنة	المسافة	العجلة
وحدة القياس	المتر	م/ث2

٢٩-

وجه المقارنة	الوزن	الازاحة
نوع الكمية الفيزيائية	متجهه	متجهه

٣٠-

وجه المقارنة	طول النظر	قصر النظر
طريقة العلاج	باستخدام عدسة محدبة	باستخدام عدسة مقعرة

النموذج العاشر

السؤال الأول :

اكتب المصطلح العلمي لكل عبارة من العبارات الآتية :

١- الجسم الذي لا يتغير موضعه بمرور الزمن.

الجسم الساكن

٢- حاصل ضرب نصف مقدار سرعة الجسم المتحرك في ضعف مقدار الزمن الذي يتحرك فيه.

المسافة



٣- خلايا متخصصة في انتاج الامشاج.

الخلايا التناسلية

مـاذا يحدث في الحالات الآتية :

٤- إذا كانت السرعة النسبية اكبر من السرعة الفعلية للجسم المتحرك .

يكون المراقب متحرك في عكس اتجاة الجسم المتحرك

٥- وضع مرآة مقعرة على يسار السائق بدلاً من مرآة محدبة .

لم يتمكن من كشف الطريق بأكملة وتكون ضورة مقلوبة

٦ – اختفاء وعدم وجود الجسم المركزي في الخلية الحيوانية .

لم تتمكن الخلية الحيوانية من تكوين خيوط المغزل

٧- سيارتان المسافة بينهما ١٥٠كم إذا تحركت الأولى بسرعة ٦٠كم/س شرقاً والثانية بسرعة ٤٠كم/س غرباً فبعد كم ساعة تتقابل السيارتان؟

ع النسبية = 60+40= 100كم/س



ز = ف/ع
= 150/ 100
= 1.5 ساعة

تتقابل بعد ساعة ونص

٨- في خلية ساق نبات حدث انقسام ميتوزي لخلية نتج عنه ١٠٢٤ خلية كم عدد الانقسامات التي حدثت للخلية الأم؟

$= \frac{\text{Log } 1024}{\log 2}$

$=10$

10 انقسامات ميتوزية

١٠

السؤال الثاني :

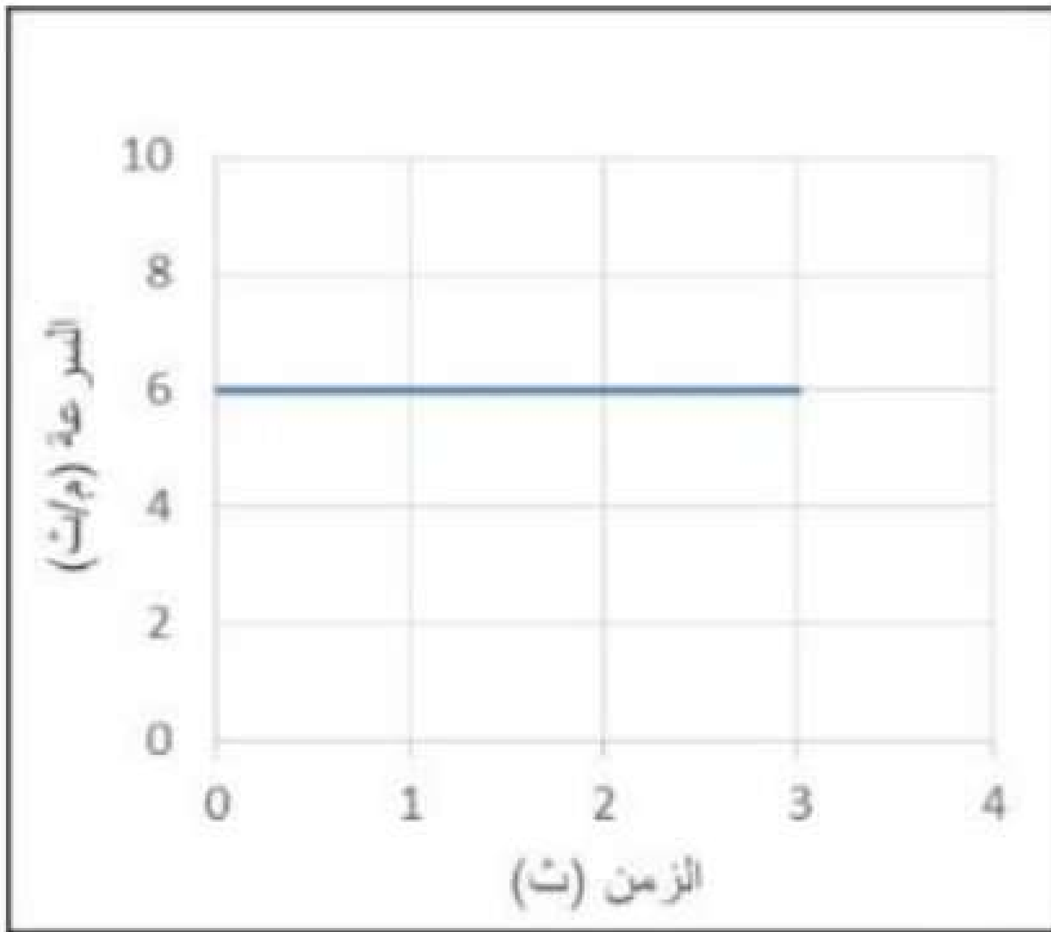
أكمل العبارات الآتية بما يناسبها من كلمات :

٩- البعد البؤري للمرآة المقعرة يساوي المسافة بين ....البؤرة الاصلية و..........وقطب المراة .

١٠- المرآة الكرية لها محور ....اصلي واحد وعدد لانهائي من المحاور ....الثانوية .

١١- اصل المجموعة الشمسية في النظرية الحديثة للعالم ....فريد هويل هو ....نجم اخر غير الشمس .

١٢- من الشكل المقابل:



١-المسافة المقطوعة بعد ٣ ث من بدء الحركة.

ف = ع * ز

= 6 * 3

=18 متر

٢- العجلة التي يتحرك بها الجسم بعد ٥ ث.

العجلة = صفر

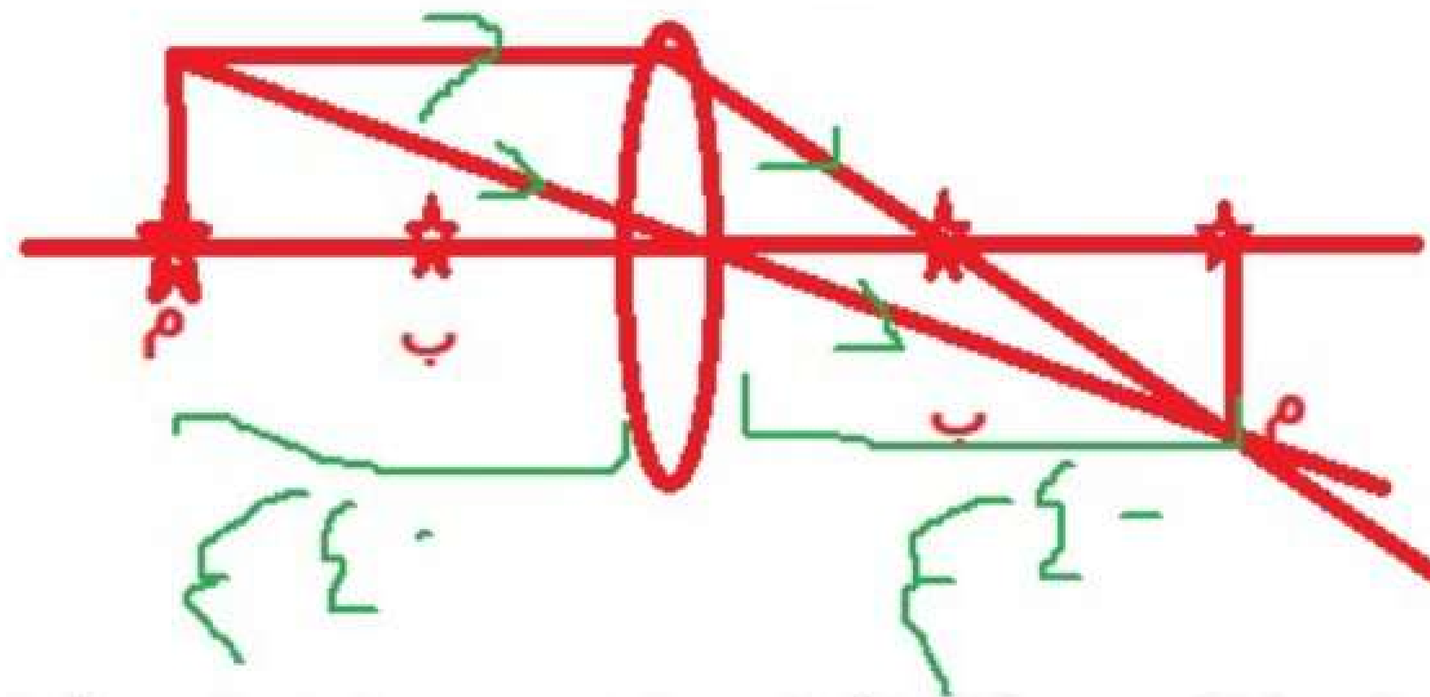


١٣- ما النتيجة المترتبة على .. ؟

تساوي مقدار السرعة القياسية مع مقدار السرعة المتجهة لجسم متحرك

يتحرك الجسم في اتجاه ثابت وخط مستقيم

١٤- وضع جسم امام عدسة محدبة نصف قطرها ٤٠ سم فتكونت صورة حقيقية مساوية للجسم ومقلوبة وضح بالرسم اين يكون موضع الجسم ؟

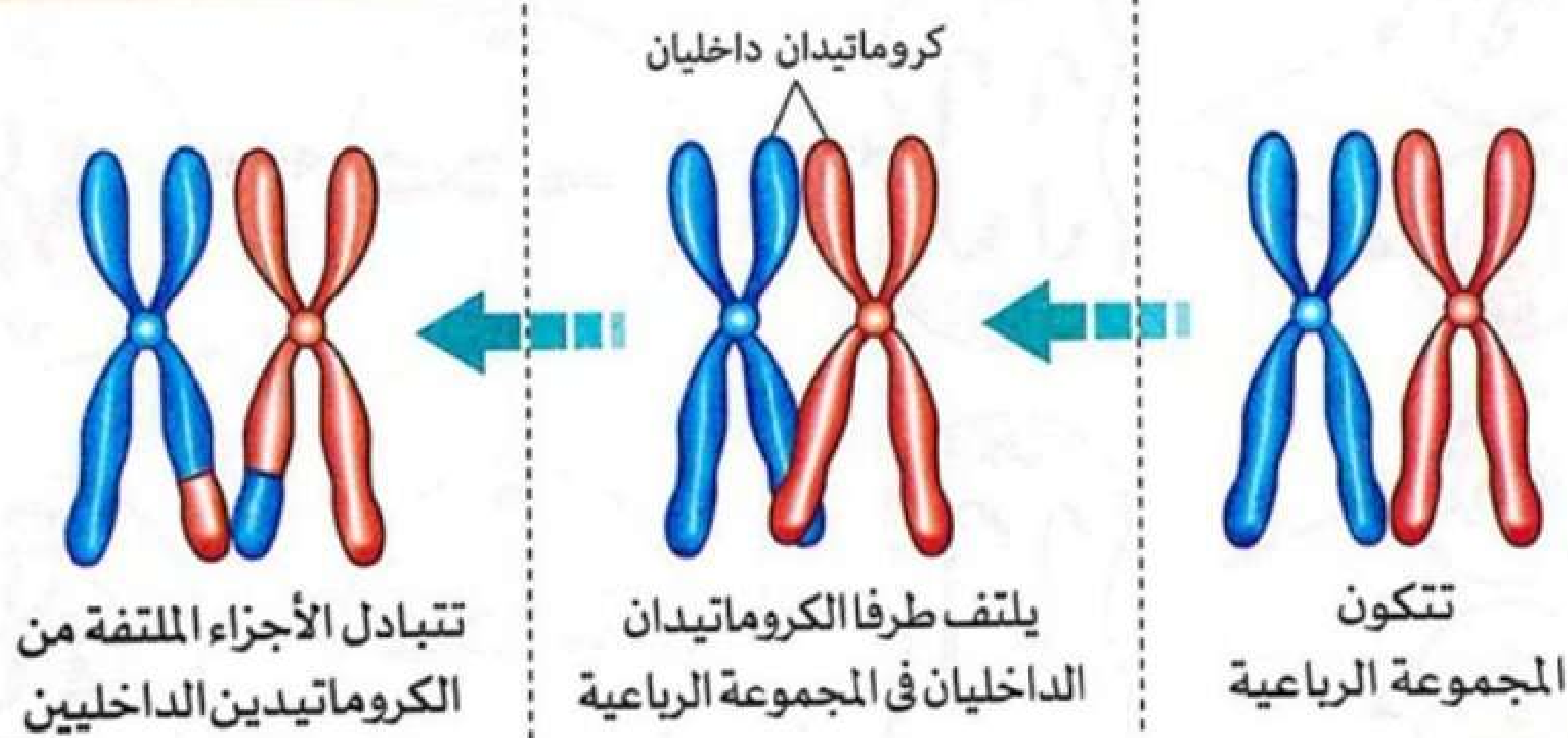


١٥- حمام سباحة على شكل مستطيل طوله ١٥متر وعرضه ٦متر فما مقدار المسافة والازاحة اللتين يقطعهما سباح إذا قام بالسباحة ذهاباً وإياباً ؟

الازاحة = صفر

المسافة = محيط المستطيل
= (الطول + العرض) * 2
21 * 2=42 متر

١٦- ما هي الخطوات التي تتم بها ظاهرة العبور؟ ومتي تحدث ؟



١٠





السؤال الثالث :

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة لما يلي:

١٧- يقال أن الجسم يتحرك بعجلة منتظمة موجبة عندما تكون ....

أ) ع١ = ع٢ ب) **ع١ > ع٢** ج) ع١ < ع٢ د) ع١ ضعف ع٢

....

١٨- . تكون صورة للشمس بواسطة عدسة لامة نصف قطرها ١٠سم فإن البعد البؤري للعدسة يساوي ....

أ) ١٠سم ب) ١٥سم ج) **٥سم** د) ٢٥سم

....

١٩- بدأ ظهور أشكال الحياة الأولى على سطح الأرض بعد .... مليون سنة من الانفجار العظيم

أ) ٣٠٠٠ ب) ١٠٠٠٠ ج) **١٢٠٠٠** د) ١٧٠٠٠

....

علل لما يأتي :

٢٠- يستخدم علماء الفيزياء بعض وسائل الرياضيات مثل الجداول والاشكال البيانية .

لوصف الظواهر الفيزيائية بطريقة أسهل والتنبؤ
بالعلاقات التي تجمع بين الكميات الفيزيائية المختلفة

٢١- تستخدم العدسة المقعرة في علاج قصر النظر .

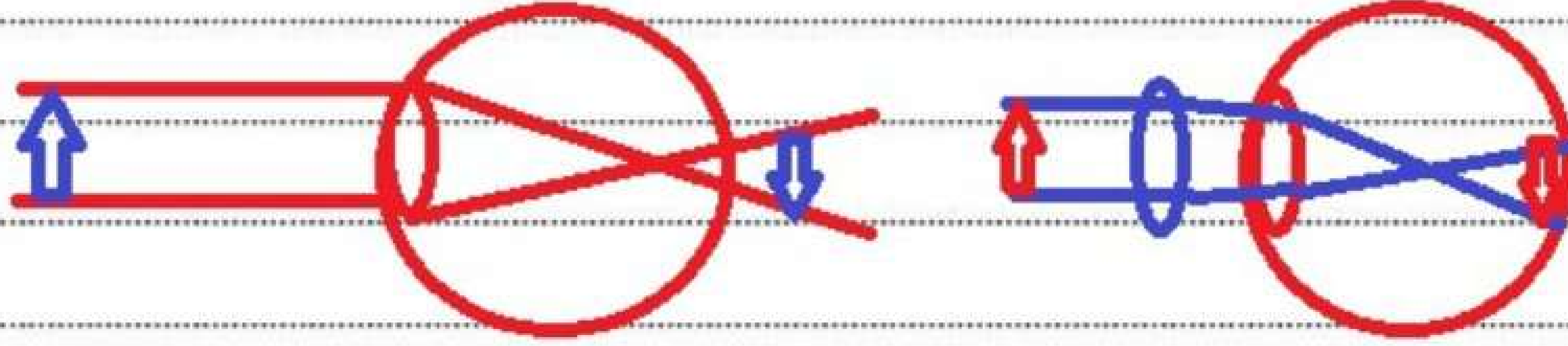
لتفرق الاشعة الضوئية قبل دخولها الي العين لتتكون صورة واضحة للجسم علي الشبكية

٢٢- الاتساع المستمر للفضاء الكوني .

لان الكون يتمدد استمرار نتيجة حركة المجرات المنتظمة

٢٣- اشرح كيف يتم التغلب على عيب طول الإبصار موضحاً موضع الصورة قبل وبعد العلاج

باستخدام عدسة
محدبة لتجمع الاشعة
الضوئية



قبل العلاج الصورة خلف الشبكية

بعد العلاج تتكون
الصورة ع الشبكية

٢٤- كيف يمكنك التفرقة بين الأفراد الناتجة من التكاثر بالتجرثم والتجدد من حيث طريقة الحدوث؟ مع ذكر مثال

التكاثر بالجراثيم يتم عن طريق نموالجراثيم بالانقسام الميتوزي عندما تسقط بعد نضجها ع وسط مناسب فتكون كل جرثومة كائن جديد مطابق للجلية الام

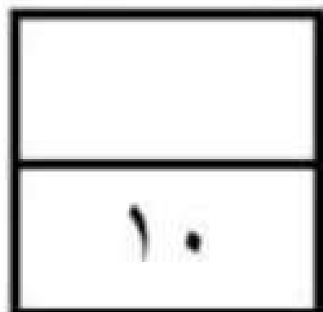
مثل فطر عفن الخبر

التكاثر بالتجدد يتم عندما احد الاجزاء الفقودة ينمو ميتوزيا مكون حيوان كامل مطابق للفرد الابوي بشرط احتوائه ع جزء من القرص الوسطي

مثل نجم البحر



Dr. Science
Samah Saad



السؤال الرابع :

صحح ما تحته خط في العبارات الآتية :

٢٥- مرآة كرية بعدها البؤري ٢٠سم فإن قطرها ٢٠٠سم . 80 سم

٢٦- يدور حول المجرة ٨ كواكب منها كوكب المريخ . الشمس



٢٧- النظرية الحديثة للعالم لابلاس . فريد هويل

قـــارن بين :

٢٨-

وجه المقارنة	المسافة	الإزاحة
التعريف	طول المسار الفعلي الذي يسلكه الجسم المتحرك من موضع بداية الحركة الي موضع النهاية الحركة	المسافة المقطوعة في اتجاة ثابت من موضع بداية الحركة الي موضع نهاية الحركة

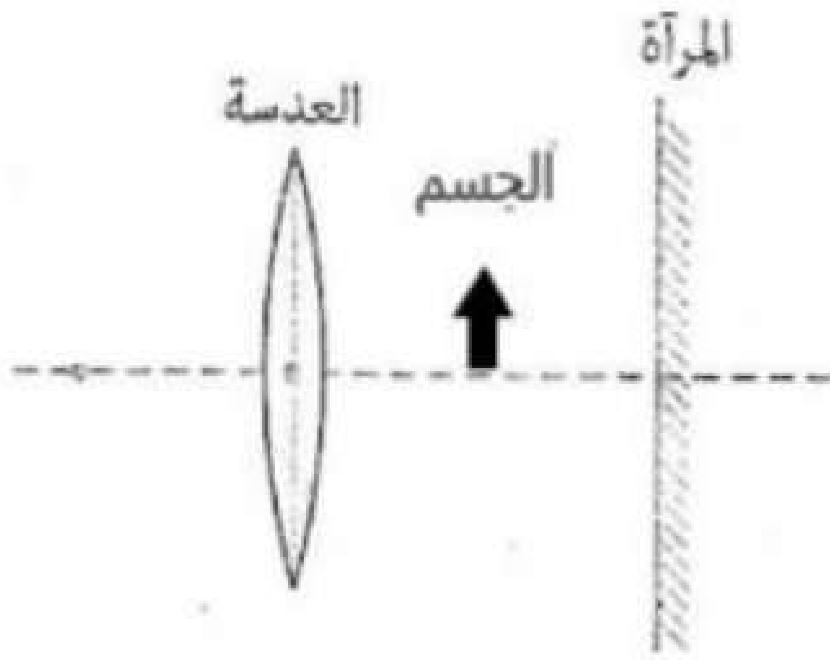
٢٩-

وجه المقارنة	الكميات القياسية	الكميات المتجهة
التعريف	كمية فيزيائية يكفي لتحديدها معرفة مقدارها فقط	كمية فيزيائية يلزم لتحديدهت معرفة مقدارها واتجاهها
الأمثلة	المسافة / الزمن / الطول	القوة / العجلة/ الازاحة

٣٠-

وجه المقارنة	البؤرة الحقيقية	البؤرة التقديرية
التعريف	بؤرة تنشا من تلاقي الاشعة الضوئية المنكسرة	بؤرة تنشا من تلاقي امتدادات الاشعة الضوئية المنكسرة
نوع العدسة	محدبة	مقعرة

٣١- **في الشكل المقابل :**



الجسم على بعد ٥ سم من المرآة والعدسة والتي بعدها البؤري ٣سم

١- نوع الصورة المتكونة في المرآة.

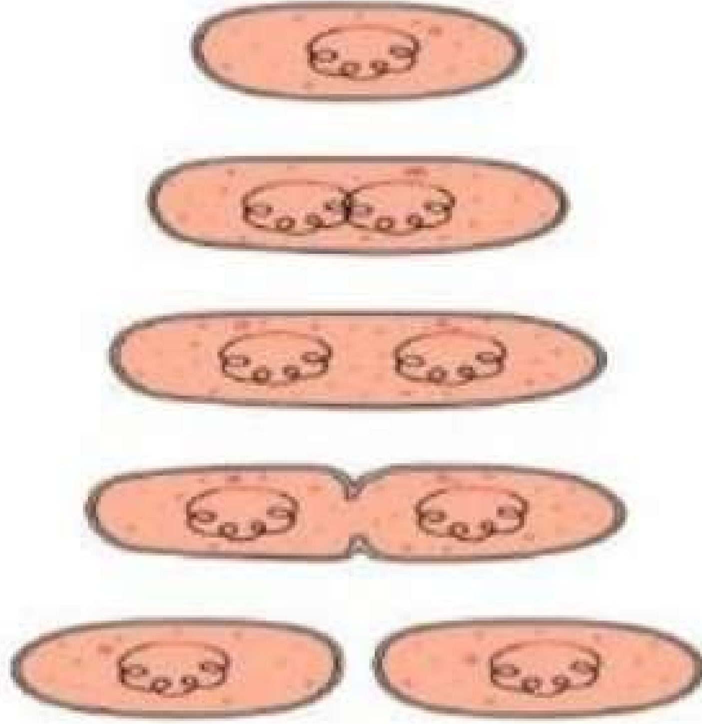
تقديرية معتدلة معكوسة مساوية للجسم



٢- نوع الصورة المتكونة في العدسة.

حقيقية مقلوبة مكبرة

٣٢- **من الشكل التالي أجب عن الأسئلة التالية:**



٣- ما نوع التكاثر؟

لا جنسي انشطار ثنائي

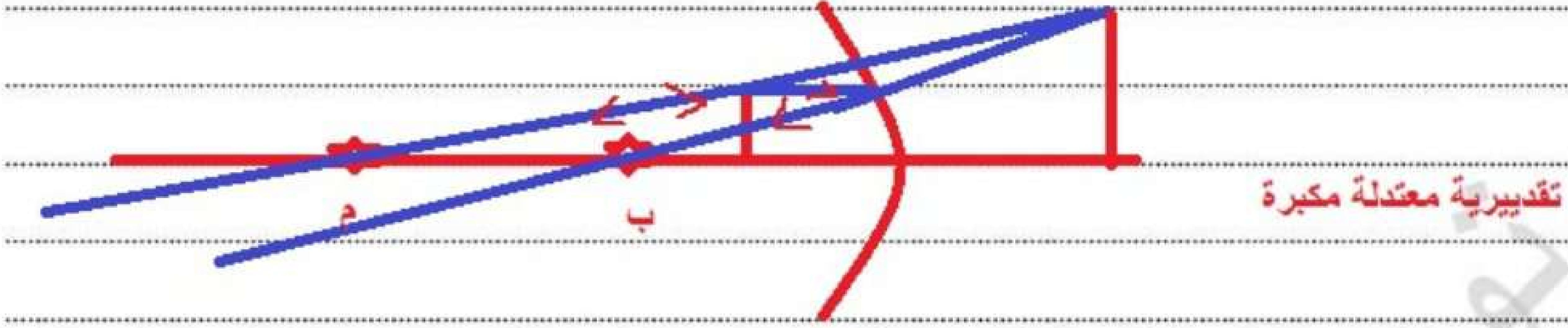
٤- ما نوع الانقسام؟

ميتوزي

١٠

- وضح بالرسم فقط

١٤ – وضح بالرسم موضحا خواص الصورة المتكونة لجسم امام مرأة مقعرة على بعد منها اقل من البعد البؤرى لها ؟



تقديرية معتدلة مكبرة

١٥ – لاتستخدم مراة مقعرة على يمين ويسار سائق السيارة لماذا ؟

لم يتم كشف الطريق باكملة كمان ان الصورة تكون مقلوبة



١٦ - بفرض ان انقسام خلية الاميبا يستغرق ٢٠ دقيقة فانه بعد ٨٠ دقيقة يصبح عدد الخلايا الناتجة من انقسام خلية واحدة كم خلية ؟

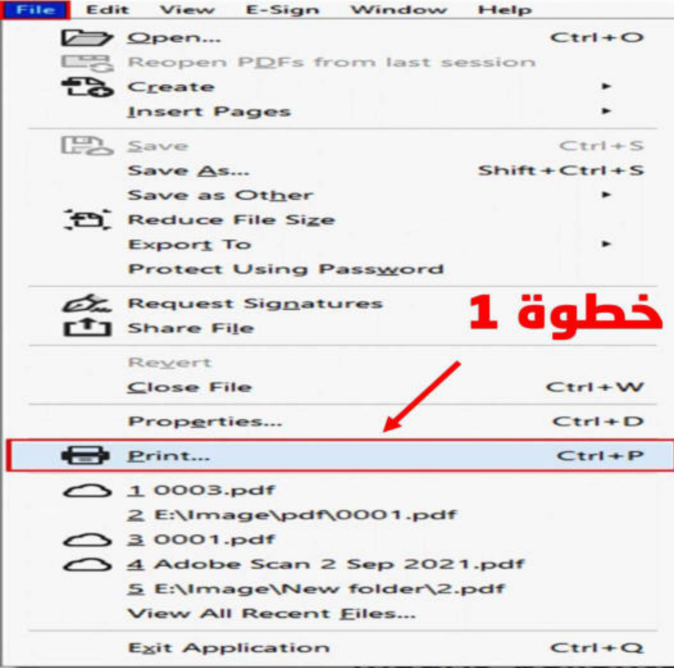
خلال 80 دقيقة تنقسم 4 انقسامات ميتوزية
عدد الخلايا الناتجة 2 اس 4 = 16 خلية

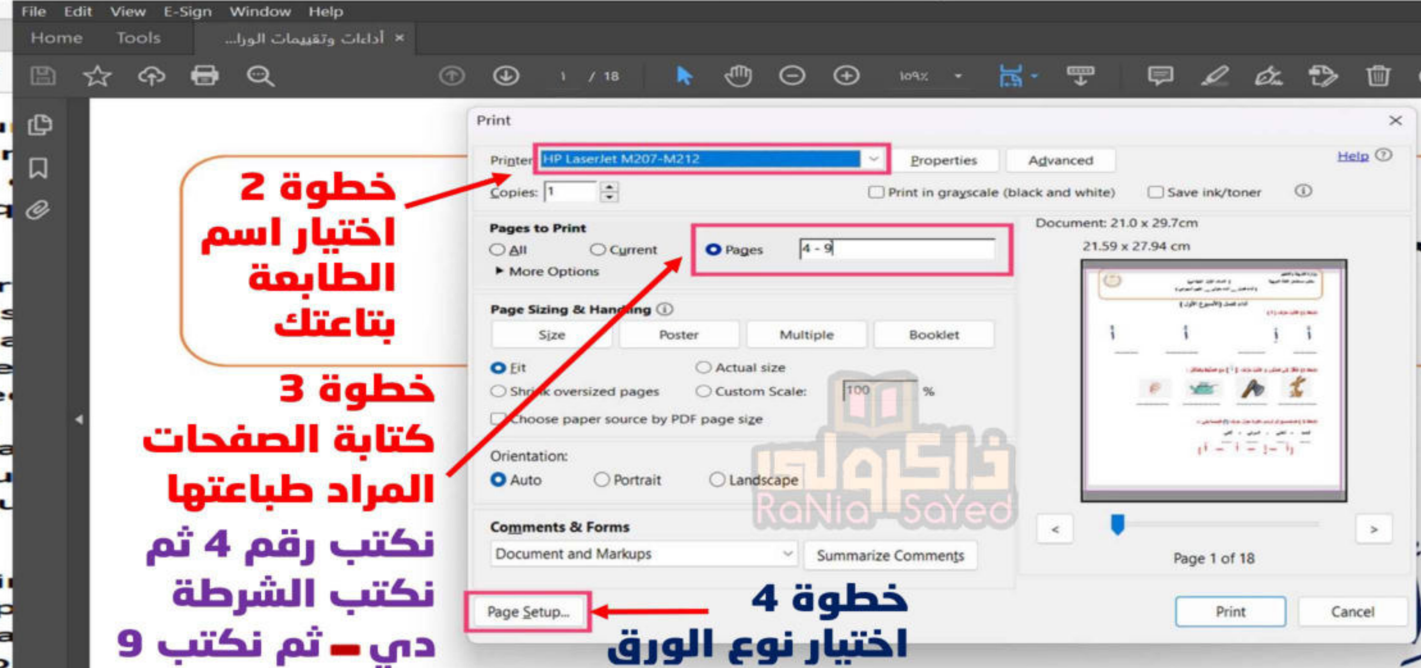
١٠

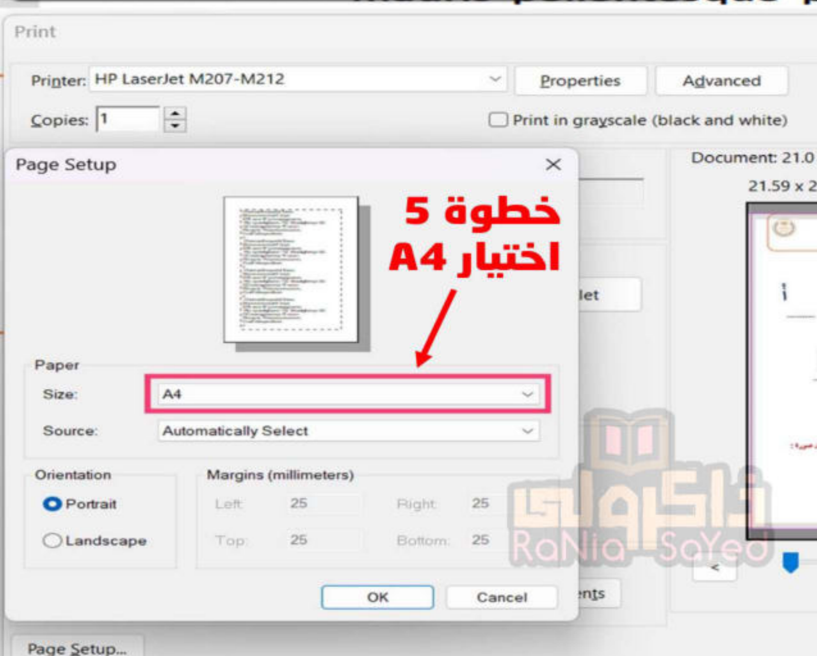
كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين

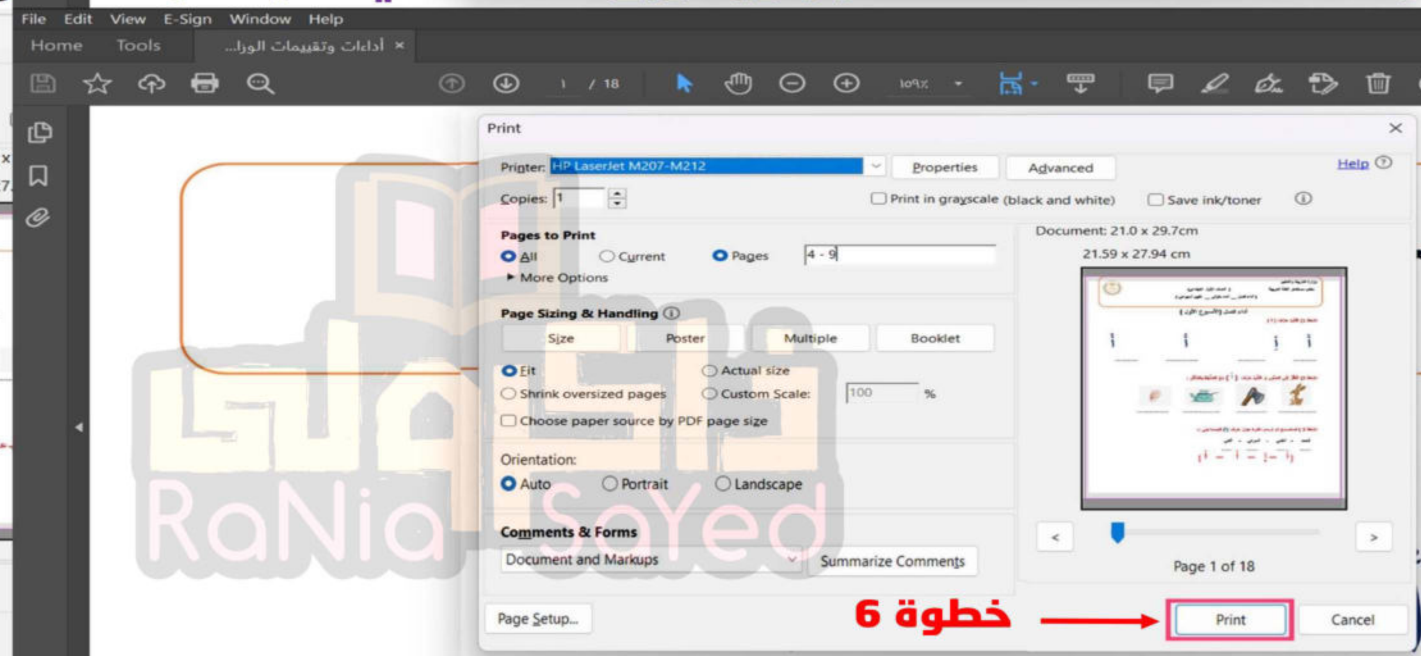
مثلا ازاى نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9

ذاكرولى RaNia SaYed









مجانا وحصريا

حمل الآن

امتحانات رقم (2)

الترم الاول







محافظة القاهرة
مديرية التربية و التعليم

نموذج استرشادي لامتحان إتمام الدراسة بمرحلة التعليم الأساسي

الفصل الدراسي الاول 2026 / 2025 م

المادة : .... علوم استرشادى.................................

التاريخ : .... / ...... / 2025 م

زمن الإجابة : ....

عدد أوراق الإجابة (...) ورقات بخلاف الغلاف

و على الطالب مسئولية المراجعة

و التأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

في نهاية الوقت المخصص للإجابة

رقم السؤال	الدرجة رقما	الدرجة كتابتا	التوقيع	
			المقدر	المراجع
...... :				
...... :				
...... :				
...... :				
...... :				
المجموع				

مجموع الدرجات

رقم المراقبة

قطع

نموذج استرشادي لامتحان إتمام الدراسة بمرحلة التعليم الأساسي

الفصل الدراسي الثاني 2026 / 2025 م

المادة : ....علوم استرشادى.......................

التاريخ : .... / ...... / 2025 م

زمن الإجابة : ....

رقم المراقبة

عدد أوراق الإجابة (...) ورقات بخلاف الغلاف

و على الطالب مسئولية المراجعة

و التأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

في نهاية الوقت المخصص للإجابة

الإدارة التعليمية : ....

اسم الطالب رباعيا : ....

المدرســــــة : ....

رقم الجلوس : ....

توقيع الملاحظين بصحة بيانات الطالب

كما وردت رقم جلوس الطالب

و مطابقة عدد أوراق كراسة الإجابة عند

استلامها من الطالب

توقيع الملاحظين :

1 - ....

2 - ....

السؤال الأول :

أ: اختر الاجابة الصحيحة بما يناسبها في ما يلي :

1. اذا كان عدد الكروموسومات فى الخليه التناسليه N فان عددها فى الخليه الجسديه ......

أ- 2 N ب-4N ج- N د-6N

2. عند وضع جسم طوله4 سم على بعد من السطح لمراه مقعره يساوى نصف قطر تكورها تتكون له صوره طولها ....

أ- 3سم ب-8 سم ج- 4 سم د-9 سم

3-العالم الذى وضع النظريه الحديثه لتفسير نشاه المجموعه الشمسيه هو ....

أ-مولتن ب- فريد هويل ج- تشمبرلين د- لابلاس

ب. ماذا النتائج المترتبه على كل مما ياتى..

4-تحرك جسم بعجله منتظمه سالبه.

....

5-انقسام خليه اميبا ثلاثه انقسامات ميتوزيه متتاليه.

....

6. – سقوط شعاع ضوئى عمودى على سطح مرآه مستويه .

....

ج. علل لما يأتي:

7-الجسم الذى يتحرك بسرعه منتظمه ثابته تكون عجله حركته صفر

....

....

8.الشخص المصاب بقصر النظر يرى الاجسام البعيده غير واضحه

....

....

السؤال الثاني :

أ. اكمل ما ياتى؛

9. تعتبر القوه كميه فيزيائيه ....بينما الكتله كميه فيزيائيه ....
10. المحور الثانوى للمرآه هو اى مستقيم يمرب............واى نقطه على سطحها العاكس خلاف.........
11. تقع المجموعه الشمسيه فى مجره..............

ب. :ما المقصود بكل من :-

12 -السرعه النسبيه

....

....

13 -القانون الاول لانعكاس الضوء

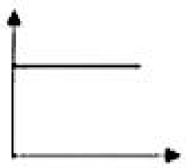
....

....

14 - التكاثر اللاجنسى

....

....

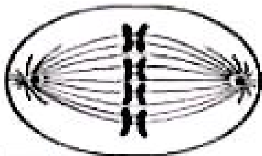


ج.اجب عن كل مما ياتى

15-صف حاله الجسم فى الشكل المقابل

....

....



16.اذكر اسم الطور الذى امامك فى الشكل المقابل – ثم وضح نوع الانقسام

....

....

السؤال الثالث :

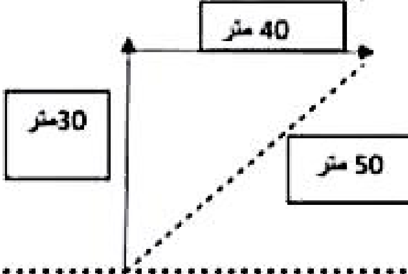
أ. اكتب المصطلح العلمي:

17- طول المسار الفعلى الذى يسلكه الجسم المتحرك من بدايه الحركه لنهايتها ( )

18 -القطعه الضوئيه التى تستخدم للحصول على صوره معكوسه مساويه للجسم دائما ( )

19. قدره بعض الحيوانات على تعويض الاجزاء المفقوده منها ( )

ب.ادرس الشكل المقابل يمثل مسار جسم قطع 30 متر شمالا خلال 30 ثانيه .ثم 40 متر شرقا خلال 20 ثانيه. وتوقف عند نقطه تبعد 50 متر من نقطه البدايه: احسب:



20- المسافه الكليه التى قطعها الجسم.

....

21- الازاحه التى قطعها الجسم.

....

22. السرعه المتجهه للجسم .

....

ج. ارسم مسار الاشعه التى توضح

23. تكوين صورة جسم عندما يكون فى موضع اكبر من ضعف البعد البؤرى فى حاله مرآة مقعره.

....

....

....

....

24. سقوط شعاع ضوئى مارا بالمركز البصرى للعدسه

....

....

....

....

السؤال الرابع :

أ. ضع علامة صح امام العبارة الصحيحة و علامة خطأ امام العبارة الغير صحيحة:

25. يتركب الكروموسوم من كروماتيدين متصلين معا عند السنترومير ( )

26. تكون الكون من تلاحم جسيمات غازي الاكسجين والنيتروجين ( )

27 . يمكن تحديد مقدار سرعه السياره مباشره باستخدام البوصله ( )

ب. :اذكر اهمية كل من:-

28 - ظاهره العبور

....

29.السنه الضوليه

....

30.توضع مرآه محدبه على ارصفه السكه الحديديه.

....

ج. قارن بين كل مما يلي:

31.

وجه المقارنه	السرعه المنتظمه	السرعه المتوسطه
التعريف		

32 .

وجه المقارنه	الانقسام الميتوزي	الانقسام الميوزي
مكان حدوثه		

انتهت الاسئلة

نموذج استرشادي في مادة العلوم للصف الثالث الاعدادي

أجب عن الأسئلة الآتية

السؤال الأول:- اختر الاجابة الصحيحة للعبارة التالية:

وقف شخص على بعد ٢ متر أمام مرآة مستوية فتكونت له صورة. فكم تصبح المسافة بين الشخص وصورته إذا تحرك مسافة مقدارها ٥٠ سم تجاه المرآة .

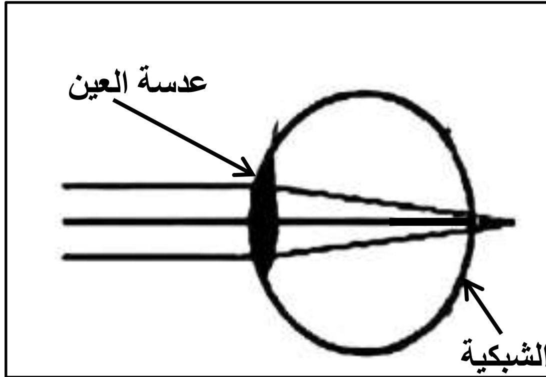
(أ) ٢ متر
(ب) ٤ متر
(ج) ٣ متر
(د) ٦ متر

السؤال الثاني أجب عما يلى :-

اذا علمت أن قطار يقطع مسافة مقدارها ٢٠٠كم في ١٢٠ دقيقة. أحسب سرعته بوحدة (كم / ساعة) ؟

....
....
....

السؤال الثالث :من الشكل المقابل أجب عما يلى:-



أ- أذكر عيب الإبصار الموضح أمامك؟

....
....

ب - وضح كيف يمكن علاجه ؟

....
....

السؤال الرابع :- اقرأ العبارة الأتية جيداً ثم أجب عما يلى :-

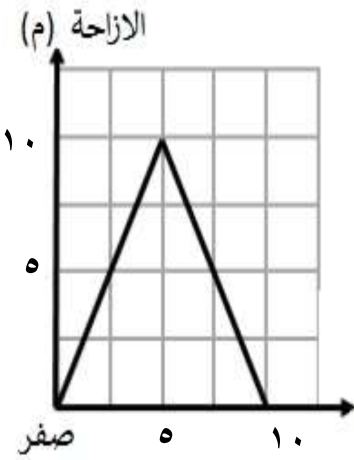
" تلعب ظاهرة العبور دوراً هاماً في تنوع الصفات الوراثية بين أفراد النوع الواحد"

أ- وضح التفسير العلمي لهذه العبارة ؟

....
....

ب- أي نوع من الانقسام الخلوي تحدث ظاهرة العبور؟

....
....



السؤال الخامس : -ادرس الشكل البيانى المقابل ثم أجب عما يلى :-

أ - احسب المسافة الكلية ؟

....

....

....

....

ب - احسب مقدار السرعة المتجهه خلال الخمس ثوان الأولى ؟

....

....

....

....

السؤال السادس :- أكتب المصطلح العلمي الدال على العبارة التالية :-

المستقيم المار بمركز تكور المرآة (م) وقطبها (ق) (   ).

....

السؤال السابع :- اختر الإجابة الصحيحة مما يلى:

طائرة بدأت رحلتها الساعة الثامنة صباحاً. وكانت تتحرك بسرعة ٨٠٠ كم / ساعة . لقطع مسافة مقدارها ١٦٠٠كم يكون موعد وصولها الساعة ....

(أ) الثالثة عصراً
(ب) العاشرة صباحاً
(ج) الواحدة ليلاً
(د) الواحدة ظهراً

السؤال الثامن :- ضع كلمة (صح) أو كلمة (خطأ) أمام العبارة التالية :

البعد البؤري لمرآة مقعرة يساوى ٥ سم . فإن قطرها يساوى ١٠سم . (   )

....

السؤال التاسع :-

(مراقب ما يقف على جانب الطريق فمرت بجانبه سيارة تتحرك بسرعة ١٠٠ كم/ ساعة)

أ - احسب السرعة النسبية التي شاهد بها المراقب السيارة وهو متوقف ؟

....

....

ب - احسب السرعة النسبية التي شاهد بها المراقب السيارة بعد تحركه بسرعة ٨٠ كم / ساعة نحو السيارة؟

....

....

السؤال العاشر :- اقرأ العبارة الأتية ثم أجب عما يلي :

(أقلعت طائرة من مطار القاهرة إلى مطار دبى . وكانت تسير في عكس اتجاه الرياح)

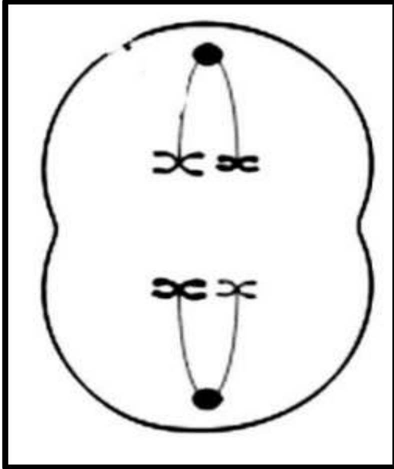
ما هي التغييرات الحادثة لكل من :

أ) **السرعة المتجهة للطائرة** ....

ب) **الزمن المستغرق للرحلة** ....

ج) **كمية الوقود المستهلكة** ....

السؤال الحادى عشر:- من الشكل المقابل أجب عما يلى :



أ - ما اسم الطور المعبر عنه الشكل؟

....

....

ب - ما التغير الحادث في هذا الطور؟

....

....

....

....

....

....

السؤال الثاني عشر :- صوب ما تحته خط فى العبارة التالية:-

مجرة درب التبانة ذات شكل بيضاوي

....

....

السؤال الثالث عشر :-

٣

أذكر نوع القطعة الضوئية التي تستخدم في الأفران الشمسية ؟ و ضح أهميتها ؟

....

....

....

السؤال الرابع عشر :- ضع كلمة (صح) أو (خطأ) أمام العبارة التالية :-

الغازان اللذان أنتجا المجرات والنجوم هما الأكسجين والهيليوم (   )

السؤال الخامس عشر :-

قارن بين الخلايا الجسدية والخلايا التناسلية من حيث (نوع الانقسام -أهمية كل منهما) ؟

وجه المقارنة	الخلايا الجسدية	الخلايا التناسلية
نوع الانقسام	....	....
الأهمية	....	....

السؤال السادس عشر :- أكتب المصطلح العلمي الدال على العبارة الاتية :-

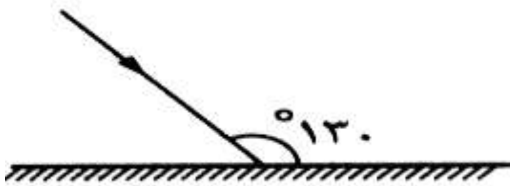
تلسكوب فضائي أطلق في ابريل عام ١٩٩٠ ويدور حول الأرض على ارتفاع ٥٠٠ كم( ).

....

السؤال السابع عشر :-" الرسم المقابل يوضح سقوط شعاع ضوئي على مرآة مستوية "

أ - أكمل مسار الشعاع الساقط على سطح المرآة؟

ب- أحسب قيمة الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط والمنعكس؟



....

....

....

السؤال الثامن عشر: صوب ما تحته خط في العبارة التالية :-

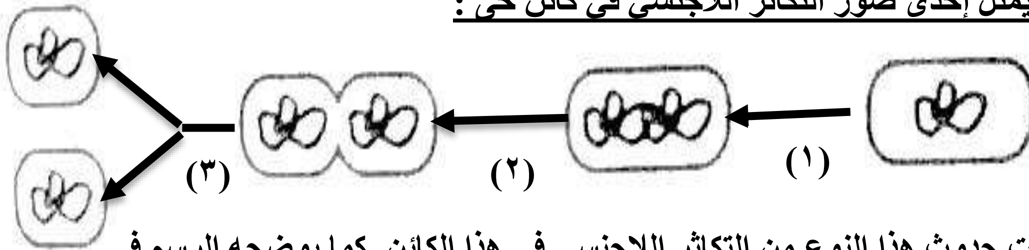
عندما يكمل جسم دورة كاملة في مسار دائري قطره ١٠متر يكون مقدار الإزاحة ١٠متر

....

....

السؤال التاسع عشر:-

الشكل التالي يمثل إحدى صور التكاثر اللاجنسي في كائن حي :



أ- اذكر خطوات حدوث هذا النوع من التكاثر اللاجنسي في هذا الكائن كما يوضحه الرسم في

الخطوة (١)..

الخطوة (٢)..

الخطوة (٣)..

ب - <u>اذا علمت</u> أن عدد الكروموسومات في الخلية الأم تساوى (2N) . فكم تصبح عدد الكروموسومات في الخلايا الناتجة من التكاثر في هذا الكائن ؟

....

....

<u>السؤال العشرون :-</u>

وضعت شمعة مضاءة على مسافة ٢٠سم أمام مرآة محدبة ذات بعد بؤري ٤٠ سم . ثم وضعت مرة آخري على مسافة ٩٠ سم أمام المرآة نفسها . <u>ما خصائص</u> الصورة المتكونة في الحالتين ؟

....

....

....

....

<u>السؤال الحادي والعشرون :- صوب ما تحته خط في العبارة التالية :-</u>

تتجمع الاشعة بعد نفاذها من العدسة المحدبة في نقطة واحدة تسمى <u>المركز البصرى للعدسة</u>

....

<u>السؤال الثاني والعشرون :- اختر الاجابة الصحيحة مما يلى:</u>

عدد الخلايا الناتجة عن حدوث ٣ انقسامات متتالية لخلية جسدية تساوى ....

(أ) ٩ خلايا

(ب) ٦ خلايا

(ج) ٨ خلايا

(د) ١٢ خلية

<u>السؤال الثالث والعشرون :-</u>

تحركت سيارة بعجلة مقدارها ٦ م/ ث^{٢} . اذا كانت سرعتها النهائية تساوى ٥٠ م / ث بعد ٥ ثوان . أحسب سرعتها الابتدائية ؟

....

....

....

....

<u>السؤال الرابع والعشرون:- أكتب المصطلح العلمي الدال على العبارة الأتية :-</u>

تكاثر لاجنسي يتم بواسطة أجزاء النباتات المختلفة دون الحاجة إلى البذور (   )

....

<u>السؤال الخامس والعشرون :- ضع كلمة (صح) أو (خطأ) أمام العبارة التالية :-</u>

تأثر العالم لابلاس عند وضع نظريته بشكل كوكب عطارد (   )

....

السؤال السادس والعشرون :-

اذا قطعت سيارة مسافة ١٢٠ كم في ساعتين .ثم عادت السيارة نصف المسافة في ساعة .

أحسب سرعتها المتوسطة ؟

....

....

....

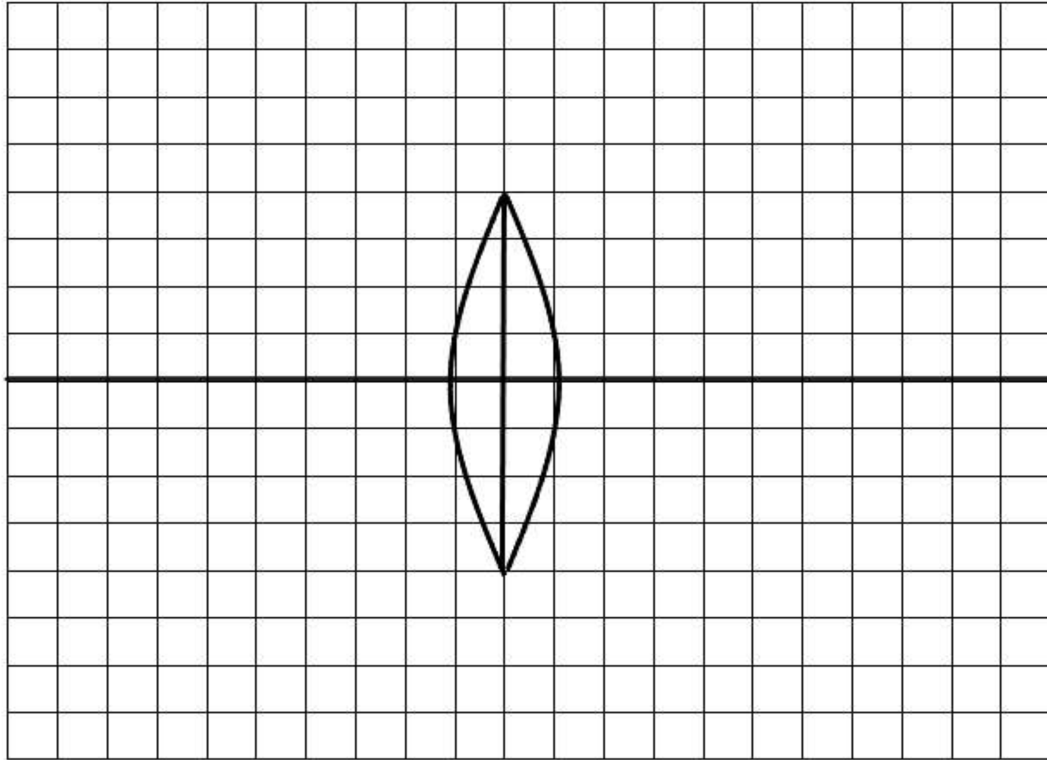
....

..................................٦...

السؤال السابع والعشرون :- من الشكل المقابل أجب عما يلى :-

وضع جسم طوله ٢سم على بعد ٥سم أمام عدسة محدبة بعدها البؤري ٢سم

أ -ارسم مسار الأشعة الساقطة على العدسة لتكوين صورة للجسم ؟



ب - أذكر خصائص الصورة المتكونة؟

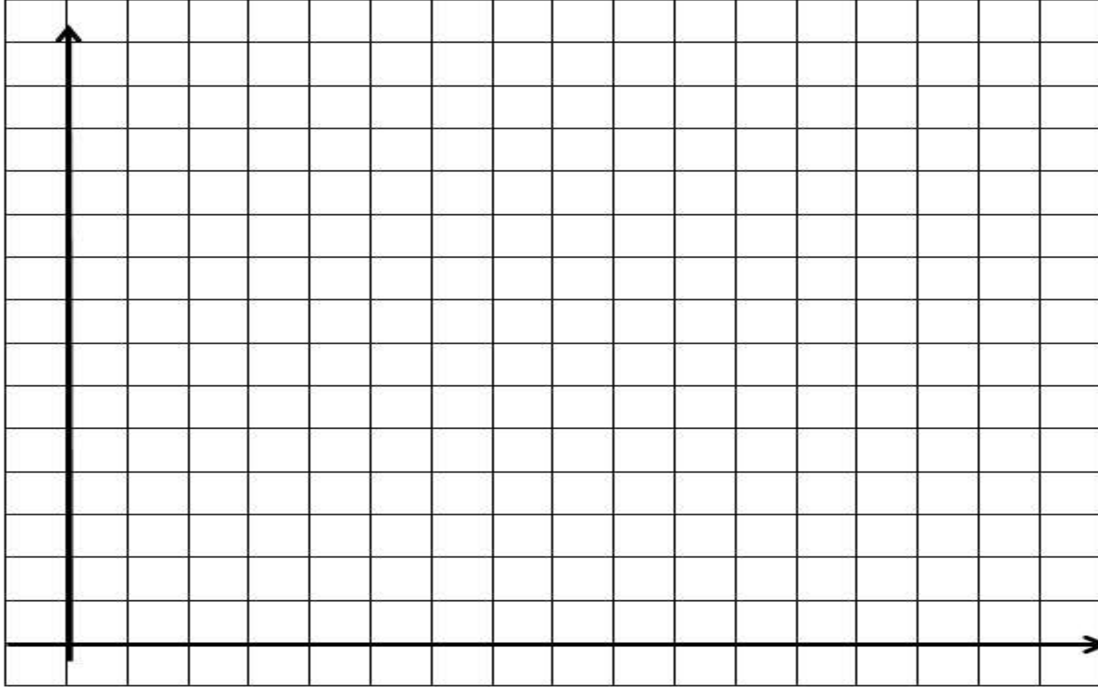
....

السؤال الثامن والعشرون :-

- -الجدول التالي يوضح العلاقة بين السرعة و الزمن لجسم متحرك في خط مستقيم :

السرعة (م/ث)	٢٠	١٥	١٠	٥	صفر
الزمن (ث)	صفر	٢	٤	٦	٨

أ- ارسم العلاقة البيانية بين السرعة على (المحور الصادي) والزمن على (المحور السيني)؟



ب – من الرسم البياني حدد نوع العجلة التي يتحرك بها هذا الجسم ؟

....

....

....

س٢٩ : بم تفسر

يراعي الطيارون السرعة المتجهة للرياح عند الطيران

....

....

س٣٠ :-ما معنى قولنا أن :- لا تتكون صورة لجسم وضع امام عدسة محدبة

....

....

س ٣١- أقرأ العبارة الاتية جيدا ثم أجب :-

" تمر الخلية بمرحلة تحدث فيها بعض العمليات الحيوية المهمة قبل انقسام الخلية "

أ - ما اسم هذه المرحلة ؟

....

ب - و ما الغرض منها ؟

....
....
....
....

س٣٢ :-

ماالمقصود بالمركز البصرى للعدسة ؟

....
....

(انتهت الأسئلة)

نموذج استرشادي

مادة العلوم الفصل الدراسى الاول

المجموعة	الدرجة	التوقيع	
		المقدر	المراجع
المجموعة الأولى (١–٨)			
المجموعة الثانية (٩–١٦)			
المجموعة الثالثة (١٧–٢٤)			
المجموعة الرابعة (٢٥–٣٢)			
المجموع			

الاسم	
رقم الجلوس	
المدرسة	
الادارة	
المحافظة	
اليوم	
التاريخ	

أجب عن الأسئلة الاتية :-

س١ اختر الاجابة الصحيحة مما يلى:

شخصان يتحركان فيقطعان نفس المسافة ولكن في اتجاهين متضادين في زمن واحد ثانية، لذلك يكون لهما نفس....

(أ) السرعة المتجهة
(ب) الإزاحة
(ج) السرعة القياسية
(د) السرعة النسبية

س٢:- تحركت سيارة ودراجة من نفس الموضع وفى نفس الاتجاه وكانت سرعة السيارة ٥٠ م/ث وسرعة الدراجة ١٠م/ث. فاحسب المسافة بينهما بعد مرور ٤ ثوان؟

....

....

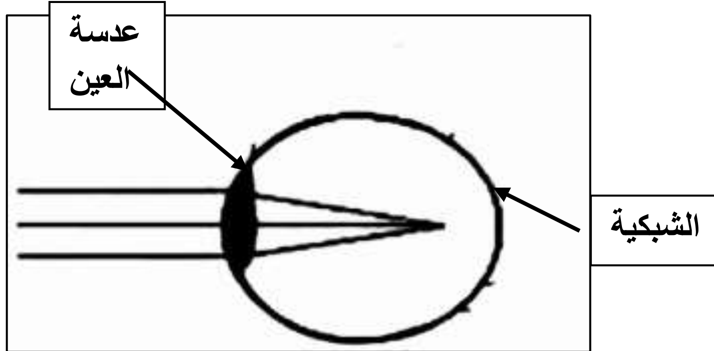
....

....

....

س٣ :-

- من الشكل المقابل أجب:-



أ- أذكر عيب الابصارالموضح أمامك ؟

....

....

ب - وضح كيف يمكن علاجه ؟

....

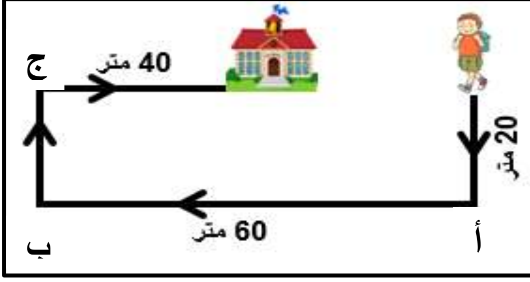
....

س٤ :- أكتب المصطلح العلمي الدال العبارة التالية :-

الصورة التي يمكن استقبالها على حائل .( )

....

س٥ :-



الشكل المقابل يوضح طالب ذاهبا الى مدرسته عبر المسار الموضح أمامك مرورا بالنقاط (أ) و (ب) و (ج)

أ- احسب المسافة التي يقطعها الطالب حتى يصل الى المدرسة؟

....

....

ب – احسب الازاحة المقطوعة ؟

....

....

س٦:- اختر الاجابة الصحيحة مما يلى:

عدد الخلايا الناتجة عن حدوث ٤ انقسامات متتالية لخلية جسدية تساوى ....

(أ) ٨ خلايا

(ب) ٤ خلايا

(ج) ١٦ خلية

(د) ١٢ خلية

س٧ :-

ضع كلمة (صح) أو كلمة (خطأ) أمام العبارة التالية

افترض العالم تشمبرلين أن قوة انفجار نجم كان يدور بالقرب من الشمس أدت إلى طرد نواته بعيدا عن جاذبية الشمس . ( )

....

س٨ : –

- أقرأ العبارة الاتية جيدا ثم أجب :-

" تمر الخلية بمرحلة تحدث فيها بعض العمليات الحيوية المهمة قبل انقسام الخلية "

أ - ما اسم هذه المرحلة ؟

....

ب - و ما الغرض منها ؟

....

....

....

س٩ :–

ماالمقصود بالمركز البصرى للعدسة ؟

....

س١٠ :–

(شرطي يقف على جانب الطريق فمرت بجانبه سيارة تتحرك بسرعة ١٠٠ كم/ ساعة).

ب - احسب السرعة النسبية التي شاهد بها الشرطي السيارة بعد تحركه بسرعة ٦٠ كم / ساعة فى نفس اتجاه السيارة ؟

....

....

....

س١١ :–

من الشكل الموضح أمامك أجب عما يلى:

أ - ماذا تمثل الفترة (AB) ؟

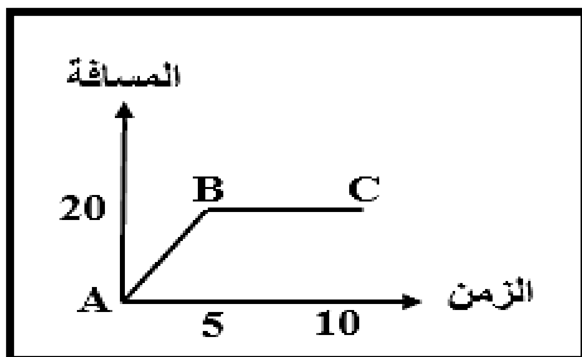
....

ب – ماذا تمثل الفترة (BC) ؟ ....

ج - ما قيمة العجلة في الفترة (AB)؟

....

....



س١٢ :-

صوب ما تحته خط فى العبارة التالية:-

فقد السديم شكلة الكروي وأصبح له شكل قرص دوار مسطح بسبب تأثير القوة المغناطيسية

....

....

....

س١٣ :- علل لما يأتي :-

استخدام مرايا مقعرة في الافران الشمسية

....

....

....

....

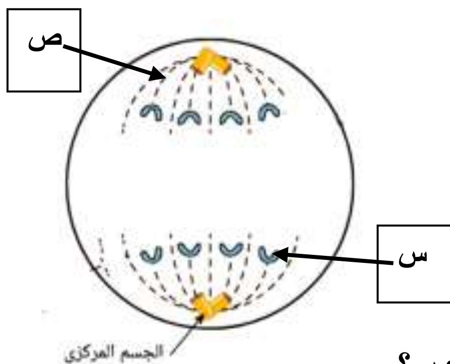
س١٤:- ضع كلمة (صح) أو خطأ أمام العبارة التالية :-

الصورة المتكونة بالعدسة المقعرة تكون دائما تقديرية معتدلة مكبرة ( )

....

س١٥:-

من الشكل المقابل أجب عما يلى



أ - ما اسم الطور المعبر عنه الشكل ؟

....

....

ب - وما التغير الحادث على كل من التركيب (س) والتركيب (ص) في هذا الطور ؟

....

....

....

....

....

س١٦ :-

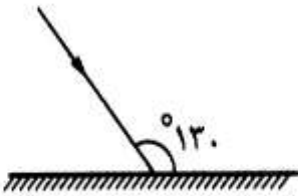
قارن بين عدد الكروموسومات فى كل من الخلايا الجسدية والخلايا التناسلية ؟

وجه المقارنة	الخلايا الجسدية	الخلايا التناسلية
عدد الكروموسومات	....	....

س١٧:- أكتب المصطلح العلمي الدال على العبارة التالية :-

مجموعة مكونة من أربعة كروما تيدات تنشأ من تقارب كروموسومين متماثلين من بعضهما في الانقسام الميوزي ....(..)...

س:-١٨



الرسم المقابل يوضح سقوط شعاع ضوئي على مرآة مستوية "

أ -أكمل مسار الشعاع الساقط على سطح المرآة

ب - أحسب مقدار زاوية الانعكاس ؟

....

....

....

س: ١٩ :-صوب ماتحتة خط في العبارة التالية :-

عدسة محدبة بعدها البؤري (س) .يكون نصف قطر تكورها (٣ س) .

....

س٢٠ :- اختر الاجابة الصحيحة مما يلى:

وقف شخص على بعد واحد متر أمام مرآة مستوية فتكونت له صورة .فكم تصبح المسافة بين الشخص وصورته . ؟

(أ) ٤ متر

(ب) ٢ متر

(ج) واحد متر

(د) واحد ونصف متر

س٢١ :– أكتب المصطلح العلمي الدال على العبارة التالية :-

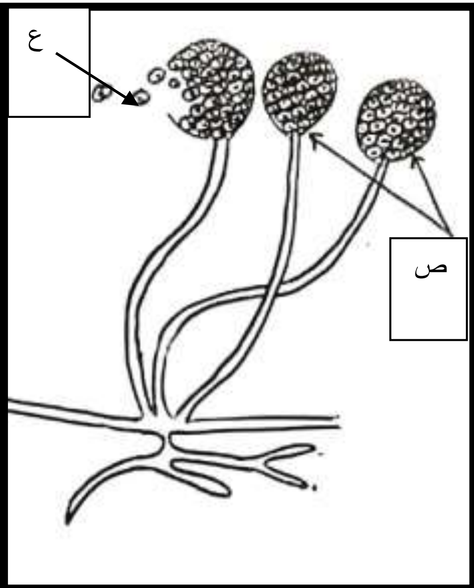
تلسكوب فضائي أطلق في ابريل عام ١٩٩٠ ويدور حول الأرض على ارتفاع ٥٠٠ كم

(...).

...

س٢٢ :–

من الرسم المقابل أجب:-



أ ـ ما صورة التكاثر في الكائن الموضح في الشكل المقابل ؟

...

...

ب ـ ماذا يدل التركيب (ص)؟

...

...

ج – ماذا يدل التركيب (ع) ؟

...

...

ج - ما نوع الانقسام الخلوي الذى يحدث للتركيب(ع) ؟

....

....

س٢٣ :-

. وضعت شمعة مضاءة على مسافة ١٠سم أمام مرآة محدبة ذات بعد بؤري ٣٠ سم .
ما خصائص الصورة المتكونة في هذه الحالة؟

....

....

....

س٢٤:-

صوب ما تحته خط في العبارة التالية:-

عندما يكمل جسم دورة كاملة في مسار دائري قطرة ١٠متر. يكون مقدار الازاحة ١٠متر

....

س٢٥

يتحرك قطار بسرعة منتظمة تساوى ١٢٠ كم/ساعة لمدة ساعتين ، احسب سرعته المتوسطة ؟

....

....

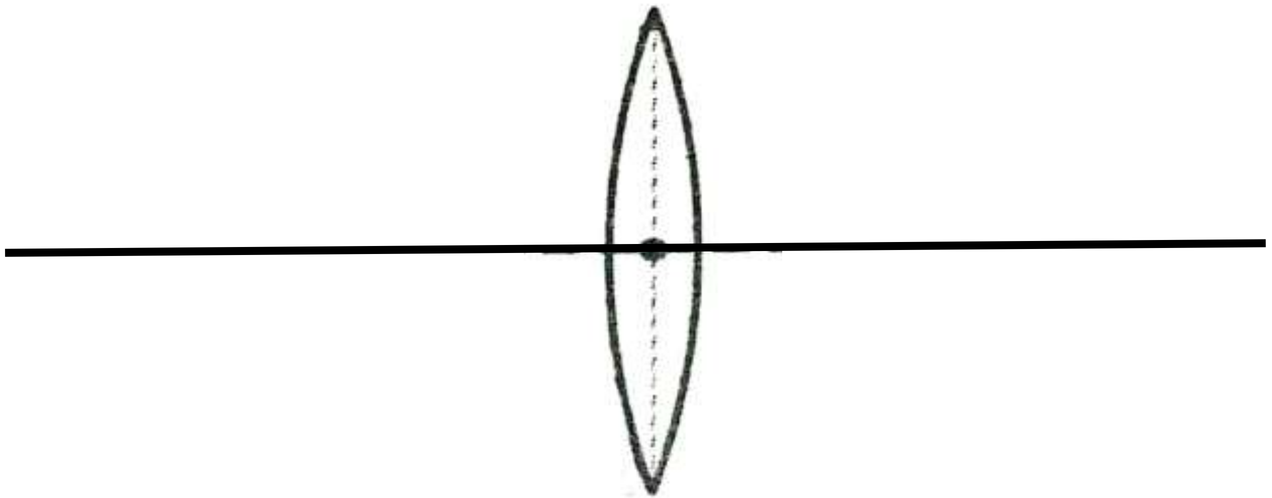
....

س٢٦

ادرس الشكل المقابل ثم أجب :-

وضع جسم طولة ٢ سم على بعد ٤ سم أمام عدسة محدبة بعدها البؤري ٢ سم.

ارسم مسار الأشعة الساقطة على العدسة ؟



س٢٧:- ضع كلمة (صح) أو كلمة (خطأ) أمام العبارة التالية :-

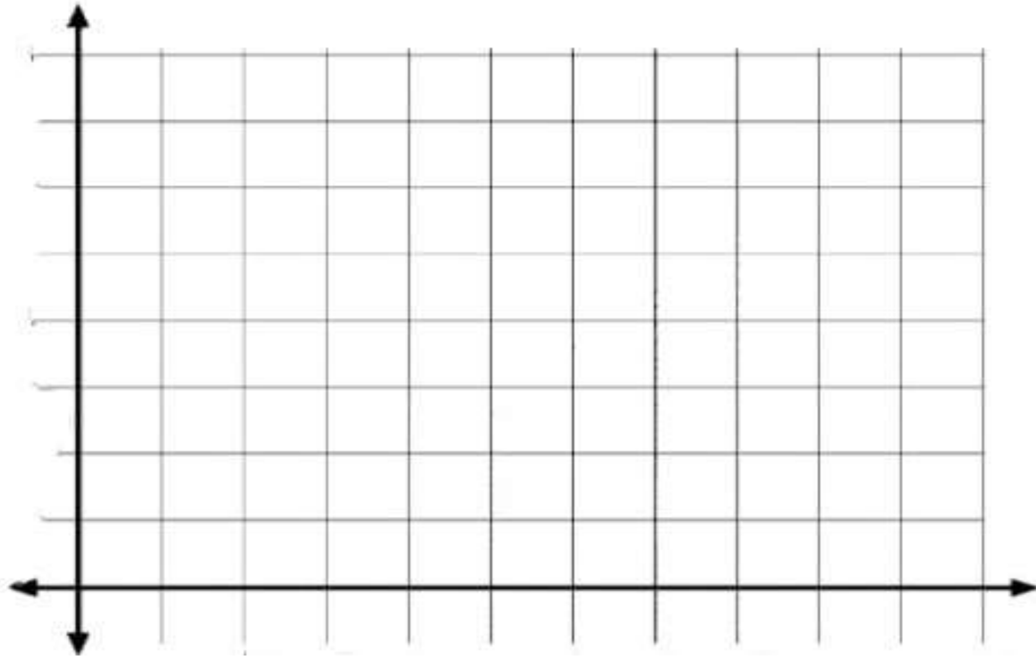
يوجد في مركز المجرة النجوم الاقد م عمرا (

س٢٨:-

:الجدول التالى يوضح جسم بدأ حركته من السكون

السرعة (م/ث)	صفر	١٠	٢٠	٣٠	٤٠
الزمن (ث)	صفر	٥	١٠	١٥	٢٠

أ -ارسم بيانيا السرعة على المحور الصادي و الزمن على المحور السيني



ب - وما نوع العجلة التي يتحرك بها الجسم ؟

....

....

س٢٩ :- استغرقت سيارة ٤ ثوان لتصل سرعتها الى تسعة أمثال سرعتها الابتدائية. فأكتسب الجسم عجلة مقدارها ٤م/ث^{٢}. أحسب قيمة سرعته الابتدائية؟

....

....

س٣٠:- -: <u>فسر ما يلي:</u>

يتكون الكروموسوم من كروماتيدتين متماثلين أثناء انقسام الخلية.

....

....

س٣١:- <u>أجب عما يلى :-</u>

اذا علمت أن قطار يقطع مسافة مقدارها ٢٠٠كم في ١٢٠ دقيقة. أحسب سرعته بوحدة (كم / ساعة) ؟

....

....

س٣٢:- <u>ضع كلمة (صح) أو كلمة (خطأ) أمام العبارة التالية</u>

البعد البؤري لمرآة مقعرة يساوى ٢ سم . فإن مركز تكورها يساوى ٨سم . (   )

نموذج استرشادي لامتحان الفصل الدراسي الأول مادة العلوم بنظام البوكليت

المجموعة	من	الى	الدرجة	التوقيع	
				المقدر	المراجع
الاولى	١	٨			
الثانية	٩	١٦			
الثالثة	١٧	٢٤			
الرابعة	٢٥	٣٢			
المجموع					

الاسم	
رقم الجلوس	
المدرسة	
الادارة	
المحافظة	
اليوم	
التاريخ	

أجب عن الأسئلة الاتية :-

س١:- اختر الإجابة الصحيحة:

١النسبة بين السرعة الابتدائية والسرعة النهائية لجسم يتحرك بعجلة سالبة تكون..........

أ - أكبر من الواحد

ب - أقل من الواحد

ج - تساوي الواحد

د - لا تساوي صفر

س٢: بم تفسر

يراعي الطيارون السرعة المتجهة للرياح عند الطيران

....

....

س٣:-ما معنى قولنا أن :- لا تتكون صورة لجسم وضع امام عدسة محدبة

....

....

س٤: قطع شخص مسافة كلية مقدارها ١١٠م، حيث تحرك ١٠م في اتجاه الشمال في زمن قدره ٢ث،ثم قطع ٣٠م في اتجاه الشرق في زمن قدره ١٠ث، ثم تحرك في اتجاه الجنوب ليقطع ٤٠م في ٨ث، واخيرا اتجه نحو الغرب ليقطع مسافة ٣٠م في ٥ث،احسب
الإزاحة المقطوعة من نقطة البداية الي نقطة النهاية ؟

....

....

س٥: الصورة المتكونة بواسطة.......... تكون دائماً غير حقيقية، معتدلة ومصغرة.

أ. العدسة المحدبة

ب. المرآة المقعرة

ج. المرآة المستوية

د. المرآة المحدبة والعدسة المقعرة

س٦: **<u>ادرس الشكل المقابل جيداً ثم أجب:</u>**



أ- اذكر اسم الطور؟

....

ب-اذكر أهمية هذا الانقسام؟

....

س٧: **<u>ضع (صح) أو (خطأ):</u>**

يتركب الكروموسوم كيميائياً من بروتين وحمض نووي RNA (   )

س٨: **<u>ما معنى قولنا أن</u>**

سرعة الجسم تتناقص بمقدار ٢م/ث كل ثانية

....

....

س٩: **<u>صوب ما تحته خط</u>**

المستقيم المار بمركز تكور المرآة وقطبها يسمى <u>المحور الثانوي للمرآة</u>

....

....

س١٠: **– تحرك جسم في خط مستقيم بسرعة ٤ م/ث في اتجاه معين حتى وصلت سرعته ٢٠ م/ث خلال ٤ ثانية . احسب العجلة التي تحرك بها الجسم ، ثم حدد نوعها ؟**

....

....

س١١: **<u>ضع (صح) أو (خطأ):</u>**

تستخدم العدسات في تصنيع نظارات الرؤية(   )

س ١٢ :- **علل لما يأتي**

يسمى الانقسام الميوزي بالانقسام الاختزالي

....

....

س١٣: إذا كان عدد الكروموسومات في الحيوان المنوي للإنسان (٢٣) كروموسوم، فإن عدد كروموسومات خلية من الخصية تساوي...........

أ. ٢٣ كروموسوم

ب. ٤٦ كروموسوم

ج. ٩٢ كروموسوم

د. ٤٦ زوج من الكروموسومات

س١٤: اكتب المصطلح العلمي:

.مرض يصيب عدسة العين فيجعلها معتمة

....

س١٥: صوب ماتحته خط

أصل المجموعة الشمسية هي الشمس حسب نظرية لابلاس

....

س: ١٦ :- قارن بين الخلايا الجسدية والخلايا التناسلية من حيث (نوع الانقسام -أهمية كل منهما) ؟

وجه المقارنة	الخلايا الجسدية	الخلايا التناسلية
نوع الانقسام	....	....
الأهمية	....	....

س١٧ : : ضع (صح) أو (خطأ):

تقدر السنة الضوئية بمقدار ٣٠٠ الف كم/ث(   )

س١٨ :أكتب اسم المصطلح العلمى

كرة غازية متوهجة كانت تدور حول نفسها ويفترض انها كونت المجموعة الشمسية(...)

س ١٩ :تحركت سيارة من السكون في خط مستقيم حتى بلغت سرعتها ٨٠ كم/س .خلال ٨ ساعات احسب مقدار العجلة التي تحرك بها السيارة ، مع ذكر نوعها ؟

....

....

س٢٠ :صوب ما تحته خط في العبارة التالية

يمتلى الكون بملايين الكواكب التي تتباعد عن بعضها باستمرار .

....

س٢١ : متي يحدث عندما :

ينعكس الشعاع الساقط علي مرآة مقعرة علي نفسه

....

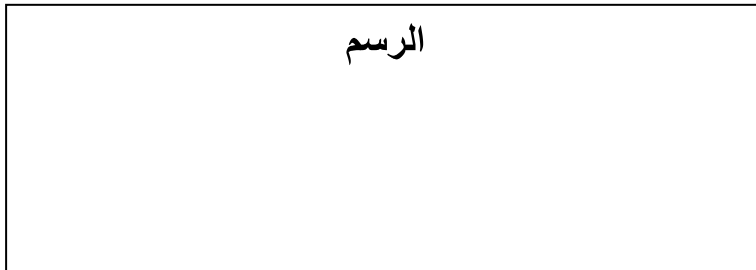
س٢٢ :علل لما يأتي

يستعين الشخص الذى يقوم بإصلاح الساعات بالعدسات

....

س٢٣ : مرآة مقعرة بعدها البؤري يساوي ٥ سم، وضع جسم علي بعد ٨ سم من مركزها، وضح بالرسم خصائص الصورة المتكونة ؟

....



س ٢٤ :- بم تفسر
استمرار حياة نجم البحر ، حتى مع قطع أذرعه

....

....

....

س ٢٥ :ماذا يحدث:- **عندما يتحرك جسم بسرعة منتظمة لعجلة تحركه ؟**

....

....

س ٢٦ : أكتب اسم المصطلح العلمي
تكاثر لا جنسي يتم عن طريق انقسام الفرد الابوي الي فردين جديدين متطابقين تماما (...)

س ٢٧ :أذكر مثالا واحدا

عيب بصرى ينشأ عن زيادة قطر كرة العين

....

س ٢٨ :وضح بالرسم البياني

حركة جسم بسرعة منتظمة ،ثم التوقف عن الحركة " من العلاقة(مسافة – زمن) " ؟

الرسم البياني

س ٢٩ :- أقرأ العبارة الاتية جيدا ثم أجب :-س

" تلعب ظاهرة العبور دورا هاما في تنوع الصفات الوراثية بين أفراد النوع الواحد"

أ–وضح التفسير العلمي لهذه العبارة ؟

....

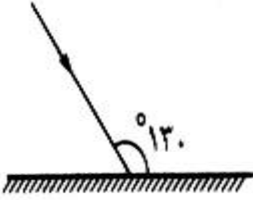
....

ب – أي نوع من الانقسام الخلوي تحدث ظاهرة العبور؟

....

س ٣٠ :– " الرسم المقابل يوضح سقوط شعاع ضوئي على مرآة مستوية "

أكمل مسار الشعاع الساقط على سطح المرآة؟



س ٣١:– صوب ما تحته فى العبارة التالية :-

تتجمع الاشعة بعد نفاذها من العدسة المحدبة في نقطة واحدة تسمى المركز البصرى للعدسة

....

س ٣٢ :- اختر الاجابة الصحيحة مما يلى:

عدد الخلايا الناتجة عن حدوث ٣ انقسامات متتالية لخلية جسدية تساوى............

(أ) ٩ (ب) ٦ (ج) ٨ (د) ١٢

اسم الطالب: الدرجة:

الإختبار في صفحتين

السؤال الأول : أكتب المصطلح العلمى الدال على ما يلي .

1) المسافة المقطوعة فى اتجاه ثابت من نقطة البداية إلى نقطة النهاية . ( )
2) كميات فيزيائية يلزم لوصفها تحديد مقدارها ووحدة قياسها واتجاهها . ( )
3) السرعة المنتظمة التى لو تحرك بها الجسم لقطع نفس المسافة فى نفس الفترة الزمنية . ( )
4) ارتداد أشعة الضوء إلى نفس وسط السقوط عندما تقابل سطحًا عاكسًا. ( )
5) رؤية الأجسامَ القريبة بوضوح والأجسام البعيدة مشوشة . ( )
6) قطعة ضوئية سميكة عند الطرفين ورقيقة فى الوسط . ( )
7) جهاز أطلق فى الفضاء يتيح للفلكيين فرصة الاطلاع على تكون الكون بعد الانفجار العظيم . ( )
8) الفضاء الذى يحتوى على جميع المجرات والنجوم والكواكب والأقمار والكائنات الحية وكل شئ . ( )
9) نقطة اتصال الكروماتيدين معاً . ( )
10) انقسام الخلية الجسدية إلى خليتين جديدتين بكل منهما نفس عدد كروموسومات الخلية الأم . ( )

السؤال الثانى : ضع علامة (✓) أو علامة (×) :

1) سرعة جسم متحرك بالنسبة لمراقب هى سرعة متوسطة . ( )
2) يعتمد وصف سرعه جسم على عاملين أساسيين هما المسافة والطاقة . ( )
3) عندما يتحرك الجسم بعجلة منتظمة فان سرعته تكون صفر . ( )
4) حجم صورة الجسم الموضوع أمام مرآة محدبة يكون دائما أكبر من حجم الجسم . ( )
5) كل مجموعة من النجوم تتجمع فى النظام الشمسى . ( )
6) تتكون خيوط المغزل في الخلية النباتية من الجسم المركزى . ( )
7) يحدث الانقسام الميوزى في مبيض الزهرة لتكوين حبوب اللقاح . ( )

السؤال الثالث : أكمل ما يأتى .

1) حاصل ضرب نصف سرعة الجسم المتحرك في ضعف الزمن = ...
2) من وحدات قياس السرعة .... أو ....
3) عندما يتحرك الجسم بعجلة تناقصية تكون سرعته .... أكبر من سرعته ....
4) كم / ساعة وحدة قياس .... بينما م/ث^2 وحدة قياس ....
5) عندما تتحرك الطائرة فى نفس اتجاه الرياح يقل.................................و.................................و.................................
6) الشعاع الضوئى الساقط موازياً للمحور الأصلى ينكسر ماراً ....
7) تستخدم جزيئات من معدن .... فى رصد الخلايا السرطانية وتسلط عليها أشعة ضوء .... لتدميرها .
8) عند انقسام أحد خلايا الكبد 5 مرات ميتوزياً تنتج .... خلايا .
9) في النباتات الزهرية تتكون حبوب اللقاح في .... بينما تتكون البويضات في ....

السؤال الرابع : صوب ما تحته خط :

11) عندما يقطع الجسم المتحرك مسافات متساوية فى فترات زمنية متساوية يقال أنه متحرك <u>بعجلة منتظمة</u> . ( )
12) السرعة النسبية لجسمين يتحركان فى نفس الاتجاه تساوى <u>مجموع سرعتيهما</u> . ( )
13) يمكن تحديد مقدار سرعة السيارة مباشرة باستخدام <u>البوصلة</u> . ( )
14) مؤسس نظرية النجم العابر العالم <u>فريد هويل</u> . ( )
15) تكون الكون من غازى <u>الأكسجين والنيتروجين</u> اللذان تكونا من تلاحم الجسيمات الذرية . ( )
16) تتجمع النجوم فى تجمعات تعرف باسم <u>النظام الشمسى</u> ( )

السؤال الخامس : أسئلة متنوعة

1) استغرق أحد التلاميـذ زمناً قـدره 10 دقائق للانتقال من منزلـه إلى المدرسة متحركاً بسرعة متوسطة قدرها 4 م / ث ، فكم تكون المسافة بين منزله و المدرسة ؟

....

....

....

2) تتحرك سيارتان فى اتجاه واحد ، فإذا كانت سرعة السيارة الأولى 120 كم / س ، وسرعة السيارة الثانية 80 كم / س ،

فكم تكون سرعة السيارة الأولى كما يلاحظها مراقب فى السيارة الثانية ؟

....

....

....

3) انطلق أسد نحو غزالة ساكنة وتحرك بسرعة 22 م / ث حتى وصل إليها بعد 20 ثانية :

أ) احسب المسافة التى قطعها الفهد .

....

....

ب) احسب مقدار العجلة التى تحرك بها الفهد .

....

....

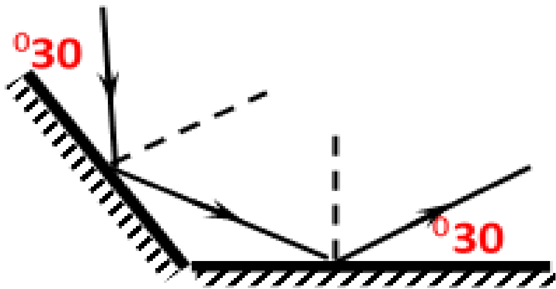
4) فى الشكل المقابل : سقط شعاع ضوئى على المرآة (أ) وانعكس على المرآة (ب)

احسب كل من :

أ) زاوية السقوط على المرآة (أ) .

ب) زاوية الانعكاس على المرآة (ب) .

ج) الزاوية المحصورة بين المرآتين .



إمضاء ولي الأمر: ....

اسم الطالب: الدرجة:

الإختبار في صفحتين

السؤال الأول : أكتب المصطلح العلمي الدال على ما يلي .

1) سرعة جسم متحرك بالنسبة لمراقب ساكن أو متحرك . ( )
2) مقدار الإزاحة فى الثانية الواحدة . ( )
3) المعدل الزمنى للتغير فى السرعة . ( )
4) الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط والعمود المقام من نقطة السقوط على السطح العاكس. ( )
5) حالة مرضية تنشأ نتيجة تكون الصورة خلف شبكية العين . ( )
6) قرص غازى مسطح مستدير كون كواكب النظام الشمسى . ( )
7) المسافة التى يَقطعها الضوء فى سنة . ( )
8) عملية إنتاج أفراد جديدة من نفس النوع . ( )
9) خيوط سيتوبلازمية تمتد بين قطبى الخلية في الطور التمهيدى . ( )
10) ظاهرة تسهم في تبادل الجينات وتعد عاملاً هاماً في اختلاف الصفات الوراثية بين أفراد النوع الواحد . ( )

السؤال الثاني : ضع علامة (✓) أو علامة (×) :

1) الحركة فى مسار منحنى فى اتجاه واحد تمثل أبسط انواع الحركة . ( )
2) الجسم المتحرك هو الجسم الذى لا يتغير موضعه بالنسبة لنقطة ثابتة بمرور الزمن . ( )
3) السرعة النسبية لجسمين يتحركان فى نفس الاتجاه تساوى مجموع سرعتيهما . ( )
4) يصعب تحقيق سرعة منتظمة لحركة جسم من الناحية العملية . ( )
5) الشخص سليم العينين يرى الأجسام بوضوح في مدى يتراوح بين ٢٥سم ، ٦م ( )
6) تتباعد المجرات فى الفضاء الكونى . ( )
7) تختفى النوية أثناء الانقسام الميتوزى في الطور النهائى . ( )
8) تحدث ظاهرة العبور فى الطور الانفصالى من الميوزى الأول . ( )

السؤال الثالث : أكمل ما يأتى .

1) حاصل ضرب ضعف سرعة الجسم المتحرك في نصف الزمن = ...
2) توصف حركة الجسم بأنها منتظمة عندما تكون سرعته .... مساوية لسرعته ....
3) عندما يتحرك الجسم بعجلة تزايدية تكون سرعته .... أكبر من سرعته ....
4) كم / ساعة وحدة قياس .... بينما م/ث^2 وحدة قياس ....
5) عندما تتحرك الطائرة فى عكس اتجاه الرياح يزداد ....و..............................و..............................
6) الشعاع الضوئى الساقط موازياً للمحور الأصلى ينعكس ماراً ....
7) تستخدم جزيئات من معدن .... فى رصد الخلايا السرطانية وتسلط عليها أشعة ضوء. .... لتدميرها .
8) عند انقسام أحد خلايا الكبد 4 مرات ميتوزياً تنتج .... خلايا .
9) يعد التكاثر بالأبواغ من صور التكاثر .... وهو أكثر شيوعا فى .... مثل عفن الخبز وعيش الغراب .

السؤال الرابع : صوب ما تحته خط :

11) عندما يقطع الجسم المتحرك مسافات متساوية فى فترات زمنية متساوية يقال أنه متحرك <u>بعجلة منتظمة</u> . ( )
12) السرعة النسبية لجسمين يتحركان فى نفس الاتجاه تساوى <u>مجموع سرعتيهما</u> . ( )
13) يمكن تحديد مقدار سرعة السيارة مباشرة باستخدام <u>البوصلة</u> . ( )
14) مؤسس نظرية النجم العابر العالم <u>فريد هويل</u> . ( )
15) تكون الكون من غازى <u>الأكسجين والنيتروجين</u> اللذان تكونا من تلاحم الجسيمات الذرية . ( )
16) تتجمع النجوم فى تجمعات تعرف باسم <u>النظام الشمسى</u> ( )

السؤال الخامس : أسئلة متنوعة

1) استغرق أحد التلاميـذ زمناً قـدره 20 دقائق للانتقال من منزلـه إلى المدرسة متحركاً بسرعة متوسطة قدرها 2 م / ث ،

فكم تكون المسافة بين منزله و المدرسة ؟

....

....

....

2) تتحرك سيارتان فى اتجاه واحد ، فإذا كانت سرعة السيارة الأولى 140 كم / س ، وسرعة السيارة الثانية 100 كم / س ،

فكم تكون سرعة السيارة الأولى كما يلاحظها مراقب فى السيارة الثانية ؟

....

....

....

3) انطلق أسد نحو غزالة ساكنة وتحرك بسرعة 18 م / ث حتى وصل إليها بعد 25 ثانية :

أ) احسب المسافة التى قطعها الفهد .

....

....

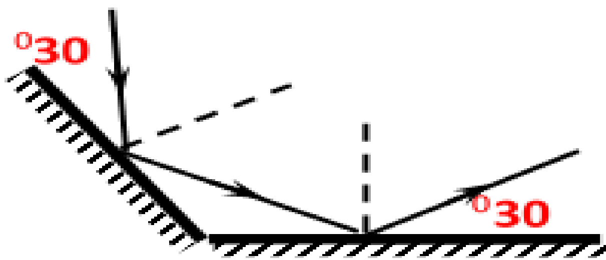
ب) احسب مقدار العجلة التى تحرك بها الفهد .

....

....

4) فى الشكل المقابل : سقط شعاع ضوئى على المرآة (أ) وانعكس على المرآة (ب)

احسب كل من :



أ) زاوية السقوط على المرآة (أ) .

ب) زاوية الانعكاس على المرآة (ب) .

ج) الزاوية المحصورة بين المرآتين .

إمضاء ولي الأمر :.............................

حمل الان

مجانا وحصريا

امتحانات رقم (3)

الترم الاول





نموذج امتحان رقم (١)

مستر/ محمود هاشم

السؤال الأول : (أ) أكمل العبارات الأتية بما يناسبها من كلمات :-

١- يعتمد قياس السرعة النسبية لجسم متحرك بسرعة ما على ....

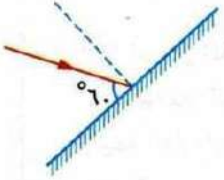
٢- .... هو اندماج المشيج المذكر مع المشيج المؤنث لتكوين الزيجوت.

٣- تتفق السرعة المتجهة مع الإزاحة الحادثة فى ....

٤- الجسم الموضوع على بُعد ...... البُعد البؤرى لمرآة مقعرة تتكون له صورة تقديرية معتدلة مكبرة.

٥- نشر العالم لابلاس بحثاً بعنوان .... تضمن تصوره عن نشأة المجموعة الشمسية.

(ب) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :-



١- إذا سقط شعاع ضوئى على مرآة مستوية كما فى الشكل المقابل فإنه ينعكس بحيث تكون زاوية انعكاسه تساوى ....

(٣٠° / ٦٠° / ٩٠° / ١٢٠°)

٢- لك صديق يرتدى نظارة ذات عدسات مقعرة ، فهذا يعنى أنه كان يعانى من ....

(نقص تحدب سطحى عدسة العين / زيادة تحدب سطحى عدسة العين / نقص قطر كرة العين / اعتام عدسة العين)

٣- إذا كان عدد الكروموسومات فى الخلية الجسدية 2N فإن عددها فى الخلية التناسلية يكون ....

(4N - 3N - 2N - N)

(جـ) سيارة تتحرك بسرعة منتظمة فقطعت مسافة قدرها ١٢٠٠ م خلال دقيقة ، احسب :

١- سرعة هذه السيارة بوحدة الكيلومتر لكل ساعة.

٢- العجلة التى تتحرك بها السيارة

السؤال الثانى : (أ) اكتب المفهوم العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الأتية :-

١- المعدل الزمنى للتغير فى المسافة.

٢- الجزء المسئول عن تكوين خيوط المغزل فى الخلية الحيوانية.

٣- قدرة بعض الكائنات الحية على تعويض الأجزاء المفقودة.

٤- السرعة المنتظمة التى لو تحرك بها الجسم لقطع مسافات متساوية فى أزمنة متساوية.

٥- نقطة وهمية تتوسط السطح العاكس.

(ب) بم تفسر :-

١- السرعة المنتظمة لجسم ما يصعب تحقيقها عملياً.

٢- تحرر الشمس من جاذبية النجم العابر.

٣- يختفى الفرد الأبوى الذى يتكاثر بالانشطار الثنائى.

(جـ) قارن بين كل مما يأتى :

١- العجلة – السرعة. (من حيث : وحدة القياس)

٢- الصورة الحقيقية – الصورة التقديرية. (من حيث : إمكانية استقبالها على حائل)

السؤال الثالث : **(أ) صوب ما تحته خط :-**

١- العدسة وسط شفاف عاكس للضوء يحده سطحين كريين.
٢- مؤسس النظرية الحديثة لنشأة المجموعة الشمسية هو العالم لابلاس.
٣- يهدف الانقسام الاختزالى إلى نمو جسم الكائن الحى.
٤- تتكاثر الأميبا بالأبواغ.
٥- عندما يتحرك جسم بسرعة ثابتة تصبح عجلة حركته موجبة.

(ب) انقسمت خليتان إحداهما فى معدة أنثى الإنسان والأخرى فى مبيضها ، اذكر :-

١- نوع الانقسام فى كل من الخليتين.
٢- عدد الخلايا الناتجة عن انقسام خلية المعدة.
٣- عدد الكروموسومات فى الخلايا الناتجة عن انقسام خلية المبيض.

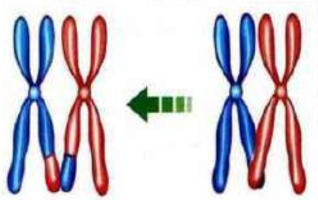
(جـ) وضع جسم طوله ٣ سم أمام عدسة فتكونت له صورة معتدلة طولها ١٠ سم :

١- ما نوع العدسة.
٢- وضح بالرسم مكان الجسم والصورة ، مع ذكر خواص الصورة.

السؤال الرابع: **(أ) ما النتائج المترتبة على :-**

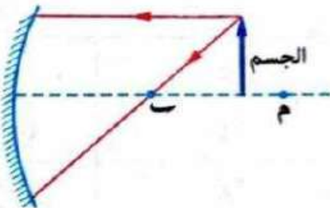
١- قطع جسم متحرك نفس المسافة التى تحركها فى نصف الزمن "بالنسبة لسرعته".
٢- سقوط شعاع ضوئى عمودياً على سطح مرآة مستوية.
٣- انفصال البرعم عن فطر الخميرة بعد اكتمال نموه.
٤- ارتداء شخص يعانى من طول النظر لنظارة ذات عدسات محدبة.
٥- عودة جسم لموضع بداية حركته.

(ب) الشكل المقابل يمثل ظاهرة حيوية ، اجب عما يلى:



١- ما اسم الظاهرة.
٢- اذكر اسم الطور الذى تحدث فيه ، ونوع الانقسام الخلوى.
٣- ما أهمية حدوثها.

(جـ) من الشكل المقابل :



١- أكمل مسار الأشعة الساقطة من الجسم على المرآة.
٢- اذكر موضع وصفات الصورة المتكونة.

نموذج امتحان رقم (٢)

السؤال الأول : (أ) أكمل العبارات الأتية بما يناسبها من كلمات :-

١- العاملان اللذان يمكن بهما وصف حركة جسم ما هما .... و ....

٢- يستخدم علماء الفيزياء وسائل الرياضيات مثل .... و .... للتنبؤ بالعلاقات بين الكميات الفيزيائية المختلفة.

٣- يتركب الكروموسوم كيميائياً من .... و ....

٤- عيب الإبصار الناشئ عن نقص قطر كرة العين يسمى .... ويصحح باستخدام عدسة ....

٥- فى الإنسان والحيوان يحدث الانقسام الميوزى فى .... لإنتاج الأمشاج المذكرة ، بينما يحدث فى .... لإنتاج الأمشاج المؤنثة.

(ب) علل لما يأتى :-

١- الجسم الموضوع عند بؤرة عدسة محدبة لا تتكون له صورة.

٢- يعبر عن الحركة بسرعة منتظمة فى العلاقة البيانية (مسافة – زمن) بخط مستقيم مائل يمر بنقطة الأصل.

٣- ينتج عن التكاثر اللاجنسى فى الكائنات الحية أفراد تتشابه معاً فى تركيبها الوراثى.

(جـ) تحركت سيارة بسرعة ٢٠ م/ث وعند استخدام الفرامل لإيقافها اكتسبت عجلة منتظمة سالبة مقدارها ٢م/ث^{٢} ، احسب الزمن اللازم لتوقفها من بدء استخدام الفرامل.

السؤال الثانى : (أ) اكتب المفهوم العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الأتية :-

١- نقطة فى باطن العدسة تقع على المحور الأصلى فى منتصف المسافة بين وجهيها.

٢- سرعة جسم متحرك بالنسبة لمراقب ساكن أو متحرك.

٣- مرآة سطحها العاكس هو جزء من السطح الداخلى لكرة جوفاء.

٤- تحتوى كل النجوم التى تراها فى السماء ليلاً.

٥- تكاثر لاجنسى يحدث فى بعض النباتات دون الحاجة إلى بذور.

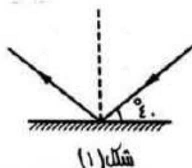
(ب) قارن بين كل مما يأتى :-

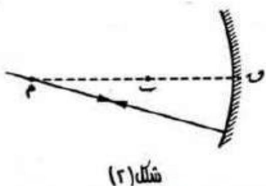
١- نظرية النجم العابر – النظرية الحديثة (من حيث : مؤسس النظرية)

٢- الصورة الحقيقية – الصورة التقديرية. (من حيث : طريقة تكوَنها)

٣- البكتيريا – الهيدرا (من حيث : طريقة التكاثر)

(جـ) احسب قيمة زاوية الانعكاس فى كل من الشكلين :





السؤال الثالث : (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :-

١- النسبة بين السرعة النهائية والسرعة الابتدائية لجسم متحرك بعجلة تزايدية ....
(أقل من واحد / تساوى صفر / تساوى واحد / أكبر من واحد)

٢- الشخص سليم العينين يرى الأجسام القريبة بوضوح على مسافة لا تقل عن ....
(٢,٥ سم / ٠,٢٥ متر / ٦ متر / ١٠ متر)

٣- بدأ ظهور أشكال الحياة الأولى على الأرض بعد حوالى .... مليون سنة من الانفجار العظيم.
(٥٠٠٠ / ١٠٠٠٠ / ١٢٠٠٠ / ١٥٠٠٠)

٤- جميع الكائنات الحية التالية تتكاثر بالانشطار الثنائى ، عدا ....
(البكتيريا / الطحالب البسيطة / بعض الطحالب / البرامسيوم)

٥- إذا كانت الزاوية المحصورة بين الشعاع المنعكس والسطح العاكس لمرآة مستوية ١٢٠° ، فإن زاوية سقوط الشعاع الضوئى تساوى .... (٣٠° / ٦٠° / ٩٠° / ١٢٠°)

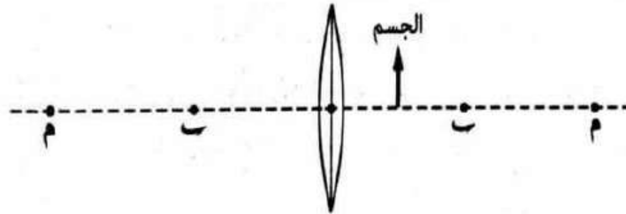
(ب) صوب ما تحته خط :-

١- تتضاعف المادة الوراثية فى الطور <u>الاستوائى</u>.

٢- طول أقصر خط مستقيم بين موضعى بداية ونهاية الحركة يسمى <u>المسافة</u>.

٣- <u>النظرية الحديثة</u> فسرت نشأة الكون.

(جـ) من الشكل المقابل :



١- أكمل مسار الأشعة للحصول على الصورة.

٢- اذكر صفات الصورة.

السؤال الرابع: (أ) ماذا يحدث عند :-

١- مرور شعاع ضوئى بالمركز البصرى للعدسة.

٢- السرعة الابتدائية لجسم أقل من السرعة النهائية.

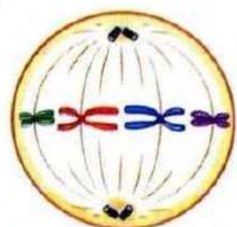
٣- تلاحم الجسيمات الذرية بعد عدة دقائق من الانفجار العظيم.

٤- تحرك المجرات حركة منتظمة.

٥- وضع مرآة مستوية على يسار السائق.

(ب) إذا كان عدد الكروموسومات فى مبيض أرنب ٤٤ كروموسوم فما عدد الكروموسومات **فى كل من :** ١- الكبد. ٢- الخصية. ٣- الحيوان المنوى.

(جـ) من الشكل المقابل :-



١- ما اسم الطور الذى يلى هذا الطور.

٢- إلى أى نوع من الانقسام الخلوى ينتمى هذا الطور.

نموذج امتحان رقم (٣)

السؤال الأول : (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :-

١- إذا كانت السرعة المنتظمة لسيارة ٩٠ كم/س ، فهذا يعنى أنها قطعت مسافة قدرها .... متر فى ٢٠ ثانية. (١٨٠٠ / ٤٠٠ / ٥٠٠ / ٦٠٠)

٢- كل مما يأتى كميات فيزيائية قياسية ، ماعدا .... (السرعة / الزمن / الضغط / المسافة)

٣- تحدث عملية تبادل الجينات بين الكروماتيدين الداخليين للمجموعة الرباعية فى نهاية الطور.........
(التمهيدى الأول / الاستوائى الأول / الانفصالى الأول / التمهيدى)

٤- النسبة بين السرعة الابتدائية والسرعة النهائية لجسم متحرك بعجلة سالبة ....
(أقل من واحد / تساوى واحد / أكبر من واحد / تساوى صفر)

٥- تدور الشمس حول مركز المجرة دورة واحدة كل .... سنة
(٢٢٠ / ٢٢٠ ألف / ٢٢٠ مليون / ١٠٠٠٠ مليون)

(ب) علل لما يأتى :-

١- الشعاع الضوئى المار بمركز تكور مرآة كرية ينعكس على نفسه.

٢- يطلق على الانقسام الميوزى اسم الانقسام الاختزالى.

٣- الجسم الذى يتحرك بسرعة ثابتة لا يمكن أن يتحرك بعجلة.

(جـ) كرة زجاجية مجوفة رقيقة سطحها الداخلى عاكس ، قطرها ٤٢ سم تم قطع جزء مناسب منها على هيئة مرآة ، أجب عما يلى :

١- ما نوع المرآة المتكونة ، وما بُعدها البؤرى.

٢- وضح بالرسم موضع الصورة المتكونة لجسم موضوع على مسافة ١٠ سم من قطبها.

السؤال الثانى : (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :-

١- منطقة اتصال الكروماتيدين معاً.

٢- حالة مرضية تنشأ نتيجة تكوَن الصورة أمام الشبكية.

٣- مقدار الإزاحة فى الثانية الواحدة.

٤- الصورة المتكونة من تلاقى امتدادات الأشعة المنعكسة والمنكسرة.

٥- تكاثر لاجنسى يحدث فى بعض الطحالب.

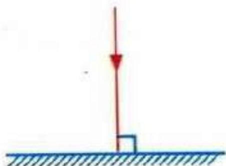
(ب) قارن بين كل مما يأتى :-

١- نظرية الانفجار العظيم – نظرية السديم (من حيث : سنة وضع النظرية)

٢- قطب المرآة – المركز البصرى للعدسة. (من حيث : التعريف)

٣- الخلية الجسدية – الخلية التناسلية. (من حيث : عدد الكروموسومات)

(جـ) احسب قيمة زاوية الانعكاس فى الشكل المقابل ، ثم اذكر القانون الثانى لانعكاس الضوء.



السؤال الثالث : (أ) أكمل العبارات الأتية بما يناسبها من كلمات :-

١- جسم بدأ حركته من السكون ووصلت سرعته إلى ١٠م/ث خلال ٤ ثانية فإن عجلته تساوى ....
٢- لا يمكن تكوين صور حقيقية بواسطة العدسة .... أو المرآة المستوية.
٣- .... مرض يصيب عدسة العين فيجعلها معتمة.
٤- تختفى خيوط المغزل فى الطور ....
٥- يتكاثر حيوان .... بالتجدد.

(ب) صوب ما تحته خط :-

١- إذا كانت زاوية انعكاس شعاع ضوئى صفر ، فإن الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط وسطح المرآة المستوية تساوى 30°
٢- تتجمع الكواكب فى مجموعات مكونة عناقيد المجرات.
٣- سرعة جسم ولكن فى اتجاه محدد ، تعنى أن الجسم يتحرك بسرعة منتظمة.

(جـ) تحرك جسم فى مسار دائرى فقطع مسافة ٢٢م فى $\frac{1}{8}$ دورة ، فإذا تحرك الجسم لقطع ربع دورة ، احسب :

١- المسافة.
٢- الإزاحة.

السؤال الرابع: (أ) اختر من العمود (A) ما يناسب العمود (B) :-

(A)	(B)
١- يتكاثر فطر الخميرة لا جنسياً بواسطة	(١) ظاهرة العبور.
٢- نقطة وهمية توجد فى باطن العدسة تسمى	(٢) التبرعم.
٣- يحدث فى متك زهرة لتكوين حبوب اللقاح	(٣) الانقسام الميتوزى.
٤- هى المسئولة عن تنوع الصفات الوراثية	(٤) المركز البصرى.
٥- نوع من الانقسام يحدث فى خلية ورقة نبات هو	(٥) قطب المرآة.
	(٦) الانقسام الميوزى.

(ب) ما النتائج المترتبة على :-

١- السرعة النهائية تكون أقل من السرعة الابتدائية.
٢- عودة جسم متحرك لنقطة بداية حركته.
٣- التباعد المستمر بين المجرات.

(جـ) وضع جسم طوله ١٠ سم على مسافة معينة من عدسة فتكونت له صورة عند ضعف البعد البؤرى من الجهة الأخرى ، أجب عما يلى :

١- ما نوع العدسة.
٢- طول الصورة.
٣- وضح بالرسم مكان الجسم والصورة.
٤- اذكر صفات الصورة المتكونة.

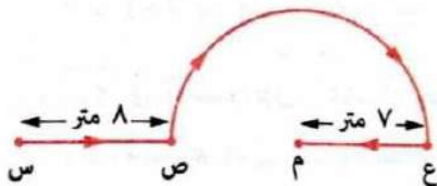
السؤال الأول : (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها من كلمات :-

١- من الكائنات عديدة الخلايا التى تتكاثر بالتبرعم ....
٢- التكاثر .... لا يتطلب أجهزة أو تراكيب خاصة بالكائن الحى.
٣- .... من الوسائل الحديثة المستخدمة لتصحيح عيوب الإبصار بدلاً من النظارات الطبية.
٤- عندما يوضع الجسم عند بؤرة عدسة مقعرة تتكون له صورة ....
٥- السيارة التى تتحرك فى اتجاه ما بسرعة ٥٠ كم/س تبدو سرعتها ١١٠ كم/س بالنسبة لمراقب متحرك بسرعة ٦٠ كم/س فى .... اتجاه حركة السيارة.

(ب) ما النتائج المترتبة على :-

١- سقوط شعاع ضوئى ماراً بمركز تكور المرآة.
٢- وضع مرآة مستوية على يسار السائق بدلاً من المرآة المحدبة.
٣- تبادل أجزاء من الكروماتيدين الداخليين للمجموعة الرباعية فى الطور التمهيدى الأول.

(جـ) الشكل المقابل : يمثل مسار حركة جسم من النقطة (س) إلى النقطة (م) مروره بالنقطتين (ص) ، (ع) فى زمن قدره ٣ ثانية ، احسب :-

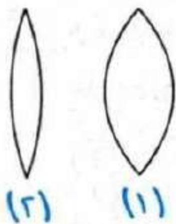


١- المسافة المقطوعة.
٢- السرعة المتجهة.

السؤال الثانى : (أ) صوب ما تحته خط :-

١- يهدف الانقسام الميوزى إلى نمو الكائن الحى.
٢- تنفذ الأشعة الضوئية عندما تقابل سطحاً عاكساً.
٣- يتجمع فى أطراف المجرة العديد من النجوم القديمة.
٤- تكتب كلمة إسعاف مصغرة على مقدمة سيارات الإسعاف.
٥- عدد الكروموسومات الموجودة فى خلية مبيض أنثى طائر الخفاش ضعف عدد الكروموسومات الموجودة فى أحد خلايا كبده.

(ب) أجب عما يلى :-



١- فى الشكل المقابل : أى من العدستين يكون بُعدها البؤرى أكبر.
٢- اذكر اسم النظرية التى فسرت نشأة الكون.
٣- ماذا نعنى بقولنا السرعة المتوسطة لسيارة = ٧٠ كم/س ؟

(جـ) إذا تحرك جسم من السكون بانتظام حتى بلغت سرعته ١٠ م/ث بعد ٢ ثانية من بداية الحركة ، فإن :-

١- التغير فى سرعة الجسم بعد ٢ ثانية = ... م/ث
٢- مقدار العجلة = ... م/ث^2

السؤال الثالث : (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس :-

١- تتساوى المسافة مع الإزاحة عندما يتحرك الجسم فى ....
(مسار حلزونى / مسار دائرى / خط مستقيم / مسار متعرج)
٢- جميع الخلايا التالية تحتوى على المادة الوراثية للكائن الحى كاملة ، عدا ....
(الجرثومة / البرعم / الزيجوت / حبة اللقاح)
٣- إذا كانت المسافة بين مركزى تكور وجهى عدسة محدبة ٢٠ سم ، فإن البُعد البؤرى للعدسة يساوى .... سم (٥ / ١٠ / ٢٠ / ٤٠)
٤- النسبة بين السرعة النهائية والسرعة الابتدائية لجسم يتحرك بعجلة موجبة تساوى ....
(أكبر من الواحد / أصغر من الواحد / تساوى الواحد / تساوى صفر)
٥- .... هى قطعة ضوئية تعطى صورة تقديرية مساوية للجسم.
(مرآة مقعرة / مرآة محدبة / مرآة مستوية / عدسة مقعرة)

(ب) فسر ما يلى تفسيراً علمياً صحيحاً :-

١- تحرر الشمس من جاذبية النجم العملاق حسب نظرية النجم العابر.
٢- السرعة المنتظمة لسيارة ما يصعب تحقيقها عملياً.
٣- ثبات عدد الكروموسومات فى أفراد النوع الواحد التى تتكاثر جنسياً.

(جـ) وضع جسم مضئ عند النقطة (س) كما بالشكل فكونت العدسة (أ) صورة حقيقية مقلوبة مساوية له على الحائل بينما العدسة (ب) لم تُكون صورة ،
احسب : البعد البؤرى للعدستين.



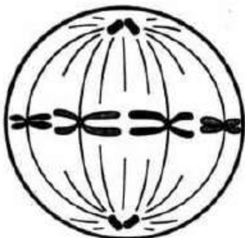
السؤال الرابع : (أ) اكتب المفهوم العلمى :-

١- يتكون كيميائياً من حمض نووى DNA وبروتين.
٢- تغير موضع الجسم بالنسبة لموضع جسم أخر ثابت بمرور الزمن.
٣- كمية فيزيائية تعبر عن التغير فى سرعة الجسم فى الثانية الواحدة.
٤- وسيلة يستخدمها علماء الفيزياء للتنبؤ بالعلاقات الرياضية بين الكميات الفيزيائية.
٥- اندماج الحيوان المنوى مع البويضة لتكوين اللاقحة.

(ب) قارن بين كل مما يأتى :-

١- الإزاحة و المسافة. " من حيث : نوع الكمية الفيزيائية "
٢- نظرية النجم العابر و النظرية الحديثة. " من حيث : أصل المجموعة الشمسية "
٣- الخلية الجسدية و الخلية التناسلية. " من حيث : عدد الخلايا الناتجة عند حدوث الانقسام فى كل منهما "

(جـ) من خلال دراستك لمراحل الانقسام الميتوزى ، أجب عما يلى :-



١- ما اسم الطور الذى يسبق الطور الموضح بالشكل المقابل.
٢- فى أى طور ينقسم سنترومير كل كروموسوم إلى نصفين طولياً.
٣- فى أى طور تختفى خيوط المغزل.
٤- ما أهمية الطور البينى.

السؤال الأول (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الأتية :-

١- وحدة تستخدم لقياس الأبعاد بين الأجرام السماوية.
٢- انقسام خلوى يؤدى إلى تكوين الأمشاج.
٣- سرعة جسم متحرك بالنسبة لمراقب ما.
٤- الجزء المسئول عن عملية الانقسام الخلوى فى الخلية.
٥- نقطة تجمع الأشعة الساقطة المتوازية والموازية للمحور الأصلى لمرآة مقعرة.

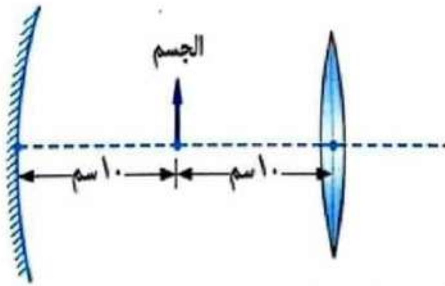
(ب) قارن بين كل مما يأتى :-

١- التكاثر بالتجدد و التكاثر بالتبرعم. " من حيث : ذكر مثال لكل منهما "

٢- نظرية السديم و النظرية الحديثة. " من حيث : اسم العالم مؤسس النظرية "

٣- الكتلة و القوة. " من حيث : نوع الكمية الفيزيائية "

(جـ) فى الشكل المقابل ، وضع جسم بين عدسة محدبة ومرآة مقعرة فتكونت له صور مساوية ، احسب :



١- البعد البؤرى للمرآة المقعرة.
٢- المسافة بين الصور المتكونة للجسم.

السؤال الثانى : (أ) أكمل العبارات الأتية بما يناسبها من كلمات :-

١- .... هى منطقة اتصال كروماتيدى الكروموسوم معاً.
٢- تُعتبر .... وحدة بناء الكون.
٣- عندما يقف شخص طوله ١,٧٥ متر من مرآة مستوية ، فإن طول صورته ....
٤- نصف قطر تكور المرآة المحدبة يساوى .... بُعدها البؤرى.
٥- تتكاثر بعض الطحالب بواسطة ....

(ب) بم تفسر :-

١- للعدسة المقعرة مركزى تكور.
٢- الضغط من الكميات الفيزيائية المتجهة.
٣- التمدد المستمر للكون.

(جـ) احسب مقدار العجلة التى تتحرك بها سيارة إذا تغيرت سرعتها من ٦م/ث إلى ١٢م/ث خلال ٣ ثانية مع ذكر نوعها.

السؤال الثالث : (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس :-

١- القطعة الضوئية التى تُكوّن صور مساوية معتدلة غير حقيقية للجسم هى ....
(العدسة المقعرة / المرآة المحدبة / المرآة المستوية / المرآة المقعرة)

٢- جميع الخلايا التالية تحتوى على نصف المادة الوراثية للكائن الحى ، عدا ....
(البويضة المخصبة / حبة اللقاح / البويضة / الحيوان المنوى)

٣- إذا كانت المسافة بين المركز البصرى ومركز تكور وجه عدسة محدبة ٨ سم ، فإن ضعف البُعد البؤرى للعدسة يساوى .... سم (٢ / ٤ / ٨ / ١٦)

٤- يختفى الفرد الأبوى عندما يحدث التكاثر فى .... (الخميرة / البكتيريا / عفن الخبز / بعض الطحالب)

٥- عند رؤية الأجسام القريبة غير واضحة فذلك يعنى أن هناك عيباً بصرياً هو ....
(المياه الزرقاء / طول النظر / المياه البيضاء / قصر النظر)

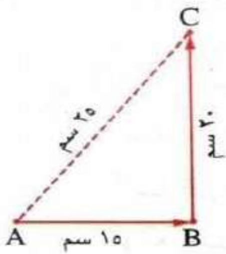
(ب) صوب ما تحته خط :-

١- سيارة متحركة تقطع مسافة ١٨٠ كم فى ١٢٠ دقيقة ، تكون سرعتها <u>٤٠</u> م/ث

٢- يتركب الكروموسوم كيميائياً من حمض نووى DNA مرتبط مع <u>دهون</u>

٣- <u>المشترى</u> كرة غازية متوهجة كانت تدور حول نفسها ويفترض أنها كوَنت المجموعة الشمسية.

(جـ) فى الشكل المقابل ، تحرك جسم من الموضع (A) إلى الموضع (B) ثم غير اتجاهه ليصل إلى الموضع (C) خلال ٥ ثانية ، احسب :



١- السرعة المتوسطة.

٢- الإزاحة الحادثة.

٣- المسافة والإزاحة عندما يعود إلى الموضع (A).

السؤال الرابع : (أ) اكتب كلمة صح أو كلمة خطأ أمام العبارات الأتية مع تصويب الخطأ :-

١- تختفى النوية أثناء الانقسام الميتوزى فى الطور النهائى. (   )

٢- المسافة هى طول أقصر خط مستقيم بين موضعين. (   )

٣- يتكاثر حيوان الهيدرا لا جنسياً بالتبرعم. (   )

٤- عندما يوضع الجسم قبل بؤرة العدسة المحدبة تتكون له صورة معتدلة. (   )

٥- تتجمع الشمس والنجوم القديمة فى مركز مجرة درب التبانة. (   )

(ب) ما النتائج المترتبة على :-

١- سقوط شعاع ضوئى بزاوية ٣٠° على سطح مرآة مستوية.

٢- تغير سرعة الجسم بالزيادة أو النقصان بمقادير متساوية فى أزمنة متساوية.

٣- تحرك مراقب فى اتجاه معاكس لجسم متحرك وبنفس سرعته.

(جـ) إذا كان عدد الكروموسومات فى خلية بنكرياس إنسان ٢٣ زوجاً من الكروموسومات ، فما عدد الكروموسومات فى خلاياه التالية :

١- بويضة مخصبة. ٢- خلية جنسية. ٣- خلية عصبية. ٤- خصية.

نموذج امتحان رقم (٦)

السؤال الأول : (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :-

١- إذا كانت سرعة سيارة ٧٢ كم/س ، فهذا يعنى أن سرعتها تساوى .... م/ث (١٠ / ٢٠ / ٢٥ / ٣٠)

٢- تظهر خيوط المغزل أثناء انقسام الخلية فى الطور .... (البينى / التمهيدى / الاستوائى / النهائى)

٣- يقع نظامنا الشمسى فى أحد الأذرع .... لمجرة درب التبانة.
(الدائرية / البيضاوية / المستقيمة / اللولبية)

٤- عندما يتحرك جسم بعجلة تساوى صفر ، فهذا يعنى أن ....
(عجلة الجسم تزداد / سرعة الجسم تتغير / عجلة الجسم تتناقص / سرعة الجسم لا تتغير)

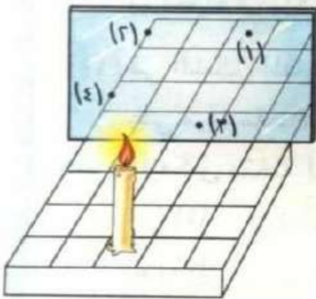
٥- يتكاثر .... بالتبرعم. (الأميبا / نجم البحر / الإسفنج / عيش الغراب)

(ب) علل لما يأتى :-

١- يستحيل تحقيق السرعة المنتظمة لقطار متحرك.

٢- لا يمكن تكوين صورة حقيقية بالمرآة المحدبة.

٣- يراعى الطيارون السرعة المتجهة للرياح عند الطيران.



(جـ) فى الشكل المقابل ، وضعت شمعة على مسافة ١,٥ متر من مرآة مستوية ، أجب عما يلى :

١- الرقم الدال على صورة الشمعة.

٢- المسافة بين الشمعة وصورتها.

السؤال الثانى : (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الأتية :-

١- المسافة الكلية التى يقطعها الجسم المتحرك مقسومة على الزمن الكلى المستغرق.

٢- إحدى صور التكاثر اللاجنسى وهى الأكثر شيوعاً فى الطحالب البسيطة.

٣- الفضاء الذى يحتوى على جميع المجرات والنجوم والكواكب والكائنات الحية وكل شئ.

٤- الصورة المتكونة من تلاقى الأشعة المنعكسة والمنكسرة.

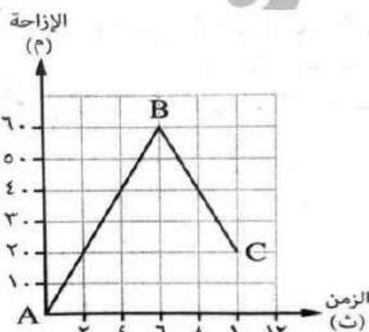
٥- الخلية الناتجة عن اندماج المشيج المذكر مع المشيج المؤنث.

(ب) قارن بين كل مما يأتى :-

١- نظرية النجم العابر و النظرية الحديثة (من حيث : أصل المجموعة الشمسية)

٢- العجلة الموجبة و العجلة السالبة (من حيث : المفهوم)

٣- التركيب العام و التركيب الكيميائى للكروموسوم.



(جـ) فى الشكل المقابل ، تحرك جسم من النقطة (A) إلى النقطة (C) مرورا بالنقطة (B) ، احسب :

١- السرعة المتوسطة.

٢- السرعة المتجهة.

السؤال الثالث : (أ) أكمل العبارات الأتية بما يناسبها من كلمات :-

١- يتكاثر حيوان نجم البحر بـ ....
٢- تكثف السيتوبلازم عند قطبى الخلية النباتية يؤدى إلى تكوين ....
٣- .... عيب بصرى ينتج عنه تكوَن الصورة خلف الشبكية.
٤- عندما يقطع الجسم مسافات متساوية فى أزمنة متساوية ، يقال أنه يتحرك بـ ....
٥- تُقدر المسافة بين الشمس والأرض بوحدة ....

(ب) ماذا يحدث عند :-

١- سقوط شعاع ضوئى ماراً بالمركز البصرى لعدسة محدبة.

٢- عودة جسم متحرك لنفس موضع بداية حركته.

٣- انقسام خلية من أحد خلايا ساق نبات الذرة تحتوى على ٤٤ كروموسوم ثلاثة انقسامات متتالية.

(جـ) وضع جسم أمام مرآة كرية بُعدها البؤرى ١٠سم فتكونت له صورة مساوية :

١- اذكر نوع المرآة.
٢- وضح بالرسم مسار الأشعة المكونة للصورة.

السؤال الرابع: (أ) صوب ما تحته خط :-

١- تترتب الكروموسومات فى منتصف الخلية فى <u>الطور النهائى</u>.
٢- يتم وضع العدسات اللاصقة مباشرة على <u>حدقة العين</u> ويمكن نزعها بسهولة.
٣- نشر العالم <u>مولتن</u> بحثاً بعنوان نظام العالم.
٤- <u>العجلة الموجبة</u> هى المعدل الزمنى للتغير فى الإزاحة.
٥- عند سقوط شعاع ضوئى ماراً بالمركز البصرى لعدسة مقعرة فإنه <u>ينعكس ماراً بالبؤرة</u>.

(ب) اذكر أهمية كل من :

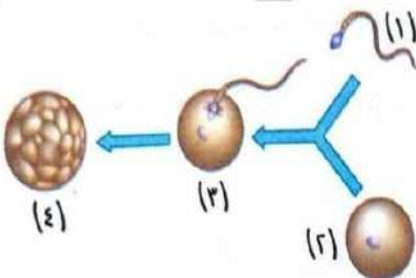
١- عداد السرعة فى السيارة.

٢- جزيئات الذهب النانونية.

٣ - المرآة المحدبة على يسار السائق.

(جـ) الشكل المقابل ،

يُعبرعن أحد العمليات اللازمة لإتمام التكاثر :



١- ما العملية التى يدل عليها الرقم (٣).
٢- ما اسم الخلية الناتجة عن العملية رقم (٣).
٣ - ما نوع الانقسام الذى ينتج عنه الجزء رقم (٤).
٤- ما عدد الكروموسومات فى الخلية (١).

١- امتحان محافظة القاهرة ٢٠٢٤

السؤال الأول : (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

١- سرعة جسم مُتحرك بالنسبة لمُراقب ثابت أو مُتحرك.

٢- خط مُستقيم يمر بمركز تكور المرآة وأى نقطة على سطحها العاكس خلاف قُطبها.

٣- تركيب فى الخلية الحيوانية يتكون من الجسم المركزى.

٤- تغير موضع الجسم بمرور بالنسبة لموضع ثابت.

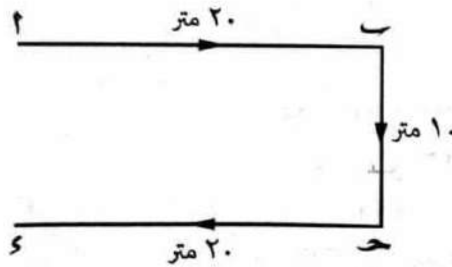
(ب) اذكر مثالاً واحداً لكل مما يأتى :

١- انقسام يؤدى إلى تكوين الأمشاج.

٢- مرآة دائما تتكون فيها صورة مُصغرة مهما تغير موضع الجسم.

٣- أحد الكائنات الحية عديدة الخلايا يتكاثر لاجنسياً بالتبرعم.

٤- مجرة تحتوى على نجم الشمس والنظام الشمسى.



(جـ) فى الشكل المقابل : بدأ جسم حركته من الموضع (أ) وتوقف عند الموضع (ء) مروراً بالموضعين (ب) ، (حـ) وبالتالى يكون مقدار :

١- المسافة الكلية التى قطعها الجسم = ... متر

٢- الإزاحة = ... متر

السؤال الثانى : (أ) استخرج الكلمة غير المُناسبة فى كل عبارة مما يلى :

١- البويضة / المُتك / الخصية / المبيض.

٢- معكوسة / مساوية للجسم / مُعتدلة / حقيقية.

٣- اليوجلينا / نجم البحر / الأميبا / البراميسيوم.

٤- القوة / العجلة / الزمن / الإزاحة.

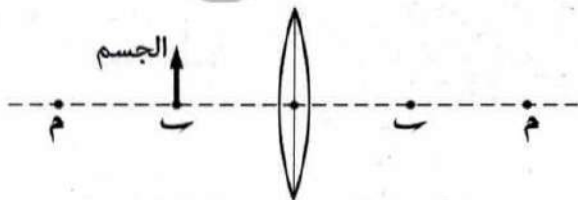
(ب) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :

(A)	(B)
١- النظرية التى تُفسر نشأة الكون	(١) السرعة المتوسطة.
٢- اندماج المشيج المُذكر مع المشيج المؤنث بيتكون الزيجوت	(٢) الجسم الساكن.
٣- يُمثل بيانياً (المسافة - الزمن) بخط مُستقيم يوازى محور الزمن	(٣) الجسم المُتحرك.
٤- خارج قسمة المسافة الكلية التى يقطعها الجسم المُتحرك على الزمن الكلى	(٤) الانفجار العظيم.
	(٥) الإخصاب.

(جـ) من الشكل المقابل :

وضح أين تتكون صورة الجسم ،

مع ذكر السبب.



السؤال الثالث : (أ) أكمل العبارات التالية :

١- يتركب .... من حمض نووى وبروتين.
٢- السرعة المُتجهة هى مقدار .... فى الثانية الواحدة.
٣- تتجمع فى الكون مجموعات من النجوم لتكوين ....
٤- العدسة وسط شفاف .... للضوء ومُحدد بسطحين كريين.

(ب) ادرس الشكلين التاليين ، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منهما :

(١)

● أكمل :
١- نوع عيب الإبصار هو ....
٢- يُستخدم .... لتصحيح هذا العيب من الإبصار.

(٢)

● أكمل :
١- تُعرف هذه الظاهرة باسم ....
٢- تحدث الظاهرة بين .... الداخلية فى المجموعة الرباعية.

(جـ) احسب الزمن اللازم لتغيير سرعة جسم مُتحرك من ١٥م/ث إلى ٢٥م/ث عندما يتحرك الجسم بعجلة منتظمة مقدارها ٢م/ث^{٢}

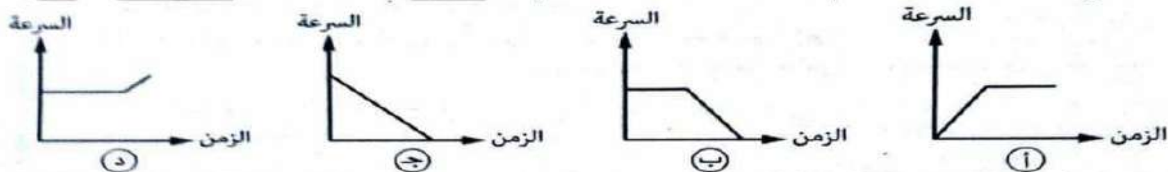
السؤال الرابع : (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

١- زاوية انعكاس شُعاع ضوئى يسقط عمودياً على سطح عاكس تساوى ....
(أ) صفر. (ب) ٤٥° (جـ) ٩٠° (د) ١٨٠°

٢- فى الطور .... تتجه مجموعتا الكروماتيدات كل منها إلى أحد قُطبى الخلية.
(أ) التمهيدى (ب) الاستوائى (جـ) الانفصالى (د) النهائى

٣- إذا وضع جسم على بُعد ٢٠سم أمام مرآة مستوية، فإن المسافة بين الجسم وصورته فى المرآة تساوى ... سم
(أ) ١٠ (ب) ٢٠ (جـ) ٣٠ (د) ٤٠

٤- الرسم البيانى الذى يُعبر عن جسم يتحرك بسرعة ثابتة ثم بعجلة سالبة ....



(ب) صوب ما تحته خط فى العبارت التالية :

١- عدد الكروموسومات فى الحيوان المنوى ضعف عدد الكروموسومات فى بويضة أنثى نفس النوع.
٢- مقدار الإزاحة يساوى طول أقصر خط مُنحنى بين موضعين.
٣- العالم لابلاس هو مؤسس نظرية النجم العابر لتفسير نشأة المجموعة الشمسية.
٤- عندما يتحرك الجسم بسرعة منتظمة فإنه يقطع مسافات متساوية فى أزمنة غير متساوية.

(جـ) وضح بالرسم الصورة المتكونة لجسم يوضع على بُعد ١٠ سم أمام مرآة مُقعرة ذات بُعد بؤرى يساوى ٤ سم ، ثم اذكر خواص الصورة المتكونة.

السؤال الأول : (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

١- تحتوى مجرة ....على نجم الشمس والنظام الشمسى.

٢- تستعد الخلية للدخول فى مراحل الانقسام الميتوزى فى الطور ....

٣- سيارة تتحرك بسرعة ٧٠ كم/س ، فإن سرعتها بالنسبة لمُراقب يتحرك عكس اتجاهها بسرعة ٥٠ كم/س تساوى ....

٤- الشعاع الضوئى الساقط موازياً للمحور الأصلى لمرآة مُقعرة ينعكس ....

(ب) ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ :

١- يتركب الكروموسوم كيميائياً من حمض نووى RNA وبروتين. (   )

٢- الصورة المتكونة فى المرآة المستوية دائماً حقيقية. (   )

٣- تزداد سرعة الجسم المُتحرك عندما يقل الزمن المُستغرق لقطع نفس المسافة. (   )

٤- من أسباب قصر النظر زيادة قُطر كرة العين. (   )

(جـ) متى تكون العجلة التى يتحرك بها جسم مُنتظمة موجبة ؟

السؤال الثانى : (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١- افترض العالم لابلاس أن أصل المجموعة الشمسية هو ....
(السديم / النجم العابر / نجم الشمس / كوكب المُشترى)

٢- لتحديد الطول يلزم معرفة ....
(المقدار والاتجاه / وحدة القياس فقط / المقدار ووحدة القياس / المقدار والاتجاه ووحدة القياس)

٣- يُمكن أن تتجدد أذرع نجم البحر المقطوعة وتُعطى حيواناً كاملاً جديداً إذا احتوت على جزء من ....
(البرعم / الزيجوت / الأبواغ / القرص الوسطى)

٤- إذا تحرك جسم فقطع مسافة ٥٠ متر فى خط مُستقيم فى اتجاه ثابت يكون مقدار الإزاحة يساوى ....
(صفر / ٢٠ م / ٥٠ م / ٨٠ م)

(ب) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

١- السرعة المُنتظمة التى لو تحرك بها الجسم لقطع نفس المسافة فى نفس الزمن.

٢- ظاهرة تُسهم فى تبادل الجينات بين كروماتيدات الكروموسومين المتماثلين وتتوزع عشوائياً فى الأمشاج.

٣- النقطة التى تتوسط السطح العاكس للمرآة الكرية.

٤- حاصل ضرب سرعة الجسم المُتحرك فى الزمن.

(جـ) علل : يُمكن معرفة البُعد البؤرى لمرآة كرية بمعلومية نصف قطر تكورها.

السؤال الثالث : (أ) صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية :

١- عند وضع جسم على بُعد أقل من البُعد البؤرى لمرآة مُقعرة تتكون له صورة بين البؤرة ومركز التكور.
٢- تتحكم قوة جذب الأرض فى مدارات الكواكب حولها.
٣- إذا كان عدد الكروموسومات فى الخلية الجسدية (2A) فإن عددها فى الخلية التناسلية يكون N
٤- يرتبط مفهوم الحركة بثبات موضع الجسم بمرور الزمن.

(ب) ادرس الأشكال الآتية ، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منها :

(١) تحرك جسم طبقاً للعلاقة البيانية : أوجد المسافة التى قطعها الجسم بعد مرور ٥ ثوان.

(٢) يُمثل الشكل أحد أطوار الانقسام الخلوى ، ما اسم هذا الطور ؟

(٣) ١- انقل الشكل الذى أمامك إلى كراسة الإجابة موضحاً مسار الأشعة المكونة لصورة الجسم.
٢- اذكر خواص الصورة المتكونة.

(جـ) اذكر صور التكاثر اللاجنسى فى كل مما يلى :

١- الأميبا.
٢- الإسفنج.

السؤال الرابع : (أ) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :

(A)	(B)
١- السرعة المُتجهة	(١) تُستخدم بدلاً من النظارات.
٢- التكاثر الجنسى	(٢) هو فضاء واسع مُمتد يحتوى على المجرات والنجوم والكواكب والكائنات الحية.
٣- العدسات اللاصقة	(٣) هى السرعة القياسية ولكن فى اتجاه مُحدد.
٤- الكون	(٤) يعتمد على عمليتين أساسيتين هما تكوين الأمشاج والإخصاب.

(ب) استخرج الكلمة غير المُناسبة فى كل عبارة من العبارات الآتية :

١- العجلة / الكتلة / الإزاحة / القوة.
٢- يرى الشخص الأجسام البعيدة بوضوح / تتكون الصورة خلف الشبكية / تتكون الصورة أمام الشبكية / يُعالج باستخدام عدسة مُحدبة.
٣- التكاثر بالأوراق / التكاثر بالجذور / التكاثر بالسيقان / التكاثر بالبذور.
٤- خواص الصورة فى المرآة المحدبة : تقديرية / مُعتدلة / مقلوبة / مُصغرة.

(جـ) سيارة تحركت من السكون ووصلت سرعتها إلى ٣٠ م/ث خلال ١٠ ثوان ، احسب العجلة.

٣- امتحان محافظة الإسكندرية ٢٠٢٤

السؤال الأول : (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

١- تستغرق الشمس حوالى ٢٢٠ مليون سنة لتُكمل دورة واحدة حول ....

(أ) الأرض. (ب) مركز المجرة. (جـ) الكواكب. (د) النجوم.

٢- فى الانقسام الميوزى الأول ، تنقسم الخلية لتُكون عدد .... من الخلايا.

(أ) اثنان (ب) أربعة (جـ) ستة (د) ثمانية

٣- العاملان الأساسيان لوصف الحركة هما ....

(أ) المساحة والزمن. (ب) الكتلة والزمن. (جـ) المسافة والزمن. (د) القوة والزمن.

٤- الصورة المتكونة بواسطة عدسة مُقعرة تكون دائماً ....

(أ) حقيقية ، مُصغرة ، مقلوبة. (ب) حقيقية ، مُصغرة ، مُعتدلة.

(جـ) تقديرية ، مُكبرة ، مقلوبة. (د) تقديرية ، مُصغرة ، مُعتدلة.

(ب) استخرج الكلمة غير المُناسبة فى كل عبارة من العبارات الآتية :

١- فطر الخميرة / الهيدرا / فطر عيش الغراب / الإسفنج.

٢- تُستخدم فى الأفران الشمسية / تُستخدم فى صناعة التلسكوب / تُستخدم فى أماكن انتظار السيارات / تُستخدم فى صناعة النظارات الطبية.

٣- العجلة / الطول / القوة / الإزاحة.

٤- خلية حيوان منوى / خلية كبد / خلية عضلية / خلية جلدية.

(جـ) أكمل العبارة التالية من بين القوسين :

طول أقصر خط مُستقيم بين موضعين تُمثل مقدار .... (الإزاحة / السرعة)

السؤال الثانى : (أ) أكمل العبارات الآتية :

١- عندما يقطع جسم .... متساوية فى فترات زمنية متساوية ، فإنه يتحرك بسرعة ....

٢- أثناء الانقسام الميتوزى تتضاعف المادة الوراثية فى الطور ....

٣- المسافة بين بؤرة مرآة مُقعرة وقطبها تُسمى ....

(ب) ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ :

١- العجلة المُنتظمة تعنى أن سرعة الجسم تتغير بمقادير غير متساوية فى أزمنة متساوية. (   )

٢- السرعة المُتجهة هى كمية فيزيائية مُتجهة لا يلزم لتحديدها معرفة مقدارها واتجاهها. (   )

٣- يحدث التكاثر اللاجنسى فى الكائنات الحية وحيدة الخلية فقط . (   )

٤- الشُعاع الضوئى الساقط ماراً بالبؤرة يخرج من العدسة موازياً للمحور الأصلى. (   )

(جـ) وضع جسم على مسافة ٣ سم من المركز البصرى لعدسة، فتكونت له صورة مُعتدلة،تقديرية،مُكبرة :

١- اذكر نوع العدسة المُستخدمة.

٢- وضح بالرسم مسار الأشعة المكونة لتلك الصورة.

السؤال الثالث : (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة مما يأتى :

١- كرة غازية متوهجة كانت تدور حول نفسها ويُغترض أنها كونت المجموعة الشمسية.
٢- نقطة فى باطن العدسة تقع على المحور الأصلى فى منتصف المسافة بين وجهيها.
٣- كميات فيزيائية يكفى لتحديدها معرفة مقدارها فقط .
٤- نوع من التكاثر يُعد مصدراً للتغير الوراثى من الآباء إلى الأبناء.

(ب) اذكر مثالاً واحداً لكل من :

١- دائماً تُكون صورة تقديرية،مُعتدلة ومساوية للجسم.
٢- أداة تُستخدم فى تحديد سرعة السيارات.
٣- حيوان لديه القدرة على تعويض الأجزاء المفقودة منه ليُعطى حيواناً كاملاً .
٤- عيب بصرى يحدث نتيجة زيادة قطر كرة العين فتُصبح الشبكية بعيدة عن عدسة العين.

(جـ) اذكر أهمية التكاثر الخضرى فى النبات.

السؤال الرابع : (أ) صوب ما تحته خط :

١- فى الانقسام الميتوزى يختفى كل من النوية والغشاء النووى فى نهاية الطور الانفصالى.
٢- تقع المجموعة الشمسية فى إحدى الأذرع البيضاوية لمجرة درب التبانة.
٣- المسافة الكلية التى يقطعها الجسم المُتحرك مقسومة على الزمن الكُلى تعنى الإزاحة.
٤- إذا كانت زاوية السقوط تساوى ٢٠° فإن الزاوية المحصورة بين السطح العاكس والشعاع المُنعكس تساوى ٢٠°

(ب) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :

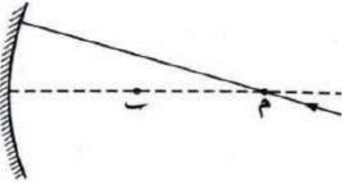
(A)	(B)
١- مرآة مُحدبة	(١) هو الشُعاع الذى يرتد من السطح العاكس.
٢- الحركة	(٢) يحمل المعلومات الوراثية للكائنات الحية.
٣- الحمض النووى	(٣) سطحها العاكس جزءاً من السطح الداخلى للكرة.
٤- الشعاع المُنعكس	(٤) تغير موضع الجسم خلال فترة الزمن.
	(٥) سطحها العاكس جزءاً من السطح الخارجى للكرة.

(جـ) إذا كانت السرعة النسبية لسيارة تساوى ٦٠ كيلومتر/ساعة بالنسبة لمُراقب فى سيارة أخرى تتحرك فى نفس الاتجاه بسرعة ٤٠ كيلومتر/ساعة ، **احسب السرعة الفعلية للسيارة.**

السؤال الأول : (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١- يتحرك جسم بسرعة مُنتظمة مقدارها ٧,٢ كم/س فتكون سرعته مُقدرة بوحدة م/ث تساوى .... م/ث

(١ / ٣,٦ / ٢ / ٤)



٢- من الشكل المُقابل ، زاوية انعكاس الشُعاع الضوئى تساوى ....

(٩٠° / ٤٥° / ٣٠° / صفر)

٣- العاملان اللذان يُمكن بهما وصف حركة جسم ما هُما ....

(المسافة والزمن / السرعة والزمن / المساحة والزمن / المسافة والسرعة)

٤- القطعة الضوئية التى تُكون صورة معكوسة الوضع ومساوية للجسم الأصلى هى ....

(المرآة المُحدبة / المرآة المُقعرة / المرآة المستوية / العدسة المُحدبة)

(ب) (١) ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ :

١- يتكاثر نجم البحر جنسياً بالانشطار الثنائى. ( )

٢- نصف قُطر تكور المرآة = نصف بُعدها البؤرى. ( )

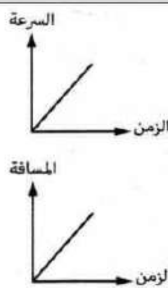
(٢) أعد ترتيب العبارات الآتية :

١- الجسم عند مركز التكور / الجسم فى ما لانهاية / الجسم بين البؤرة ومركز التكور / الجسم أبعد من ضعف البُعد البؤرى. (تنازلياً حسب طول الصورة المتكونة بالمرآة المُقعرة)

٢- الطور الانفصالى الأول / الطور التمهيدى الأول / الطور النهائى الأول / الطور الاستوائى الأول. (حسب أولوية حدوثها فى الانقسام الميوزى الأول)

(جـ) احسب السرعة النسبية لسيارة تتحرك بسرعة ٨٠ كم/س بالنسبة لمُراقب يتحرك بسرعة ٧٠ كم/س فى عكس الاتجاه.

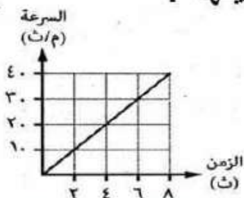
السؤال الثانى : (أ) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :

(A)	(B)
١- يتم التكاثر فى الهيدرا	(١) بالتبرعم.
٢- العلاقة البيانية المُقابلة تُمثل جسم يتحرك 	(٢) الطور البينى.
٣- تتكثف الشبكة الكروماتينية فى	(٣) بسرعة مُنتظمة.
٤- العلاقة البيانية المُقابلة تُمثل جسم يتحرك	(٤) بالأبواغ.
	(٥) الطور التمهيدى.
	(٦) بسرعة غير مُنتظمة.

(ب) (١) الشكل المقابل يُعبر عن المجرة التى تنتمى إليها مجموعتنا الشمسية

ما اسم المجرة ؟ وإلى أى نوع من المجرات تنتمى ؟

(٢) قارن بين : البؤرة الحقيقية و البؤرة التقديرية فى العدسات " من حيث : طريقة تكوينها ".

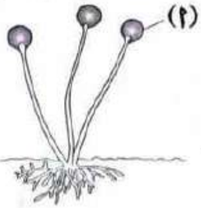


(جـ) الشكل المقابل : يوضح العلاقة بين السرعة والزمن لجسم مُتحرك ،

احسب العجلة التى يتحرك بها هذا الجسم.

السؤال الثالث : (أ) صوب ما تحته خط فى العبارات التالية :

١- الحركة الدورية هى أبسط أنواع الحركة الانتقالية.
٢- الكروموسومات أجسام دائرية الشكل.
٣- إذا تحرك جسم فى مسار دائرى نصف قُطره (نق) ليقطع مسافة تساوى(ط نق)تكون إزاحته تساوى(٢ط نق).
٤- علاج السرطان باستخدام جزيئات الذهب النانونية تُعتبر تطبيقاً لاستخدام الهندسة الوراثية فى المجال الطبى.



(ب) (١) من الشكل المُقابل ، أجب عما يلى :

١- ما اسم الجزء المُشار إليه بالحرف (م) ؟
٢- حدد نوع الانقسام (ميوزى / ميتوزى) الذى تستخدمه هذه التراكيب عند نموها.

(٢) متى تكون القيم الآتية مساوية للصفر :

١- السرعة الابتدائية لجسم مُتحرك.
٢- مقدار العجلة التى يتحرك بها جسم ما.

(جـ) جسم طوله ٥ سم يقع على بُعد ٢٠ سم من عدسة مُحدبة بُعدها البؤرى ١٠ سم ، **احسب طول الصورة المتكونة وبُعدها عن العدسة.**

السؤال الرابع : (أ) ضع الكلمة المناسبة مما بين القوسين لكل فراغ :

(إزاحة جسم - $\frac{٣}{١}$ - صفر - السديم - زمن رحلة ما - السحابة الغازية - $\frac{١}{٣}$ - السرعة الفعلية)

١- تُعتبر .... من الكميات الفيزيائية القياسية.
٢- طبقاً لنظرية الانفجار العظيم كانت نسبة غاز الهيليوم إلى غاز الهيدروجين هى ....
٣- تبعاً لنظرية لابلاس ، فإن المجموعة الشمسية كانت عبارة عن كرة غازية متوهجة أُطلق عليها اسم ....
٤- مُراقب وجسم يتحركان فى نفس الاتجاه وبنفس السرعة ، فإن السرعة النسبية للجسم بالنسبة للمُراقب تساوى ....

(ب) (١) اكتب المصطلح العلمى لكل عبارة مما يأتى :

١- نقطة فى باطن العدسة تقع على المحور الأصلى فى مُنتصف المسافة بين وجهيها.
٢- تكاثر لاجنسى يتم بواسطة الأعضاء النباتية المُختلفة ، عدا البذور.

(٢) اذكر أهمية واحدة لكل من :

١- المرآة المُحدبة.
٢- الزيجوت.

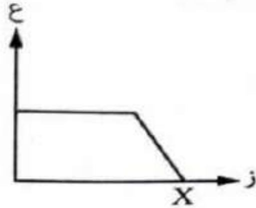
(جـ) وضع جسم فى مُنتصف المسافة بين عدسة مُحدبة بُعدها البؤرى ١٠ سم ومرآة مستوية فكانت المسافة بين موضع الصورة المتكونة فى المرآة المستوية وموضع الجسم = ٣٠ سم ، **اذكر خصائص الصورة المتكونة بواسطة العدسة المُحدبة.**

السؤال الأول : (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

١- نظرية تُفسر نشأة الكون من انفجار كرة غازية صغيرة جداً مرتفعة الضغط ودرجة الحرارة.

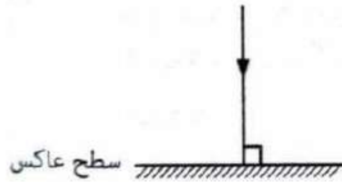
٢- المستقيم المار بمركز تكور المرآة وأى نقطة على سطحها العاكس خلاف قُطبها.

٣- مرحلة تحدث فيها مجموعة من العمليات الحيوية يترتب عليها تكوين مجموعة كاملة من الكروموسومات متساوية العدد مع كروموسومات الخلية الأم.



٤- من الشكل البيانى المُقابل :
حالة الجسم التى تُمثلها النقطة (X).

(ب) صوب ما تحته خط :



١- الشكل المُقابل : يُمثل شُعاع ضوئى سقط على مرآة مستوية مصقولة ، فإنه ينعكس بزاوية قدرها <u>١٨٠°</u>

٢- عدد الكروموسومات فى ساق نبات يُعادل <u>رُبع</u> عددها فى حبوب لُقاح نفس النبات.

٣- توضع <u>عدسة مُقعرة</u> على يمين ويسار سائق السيارة.

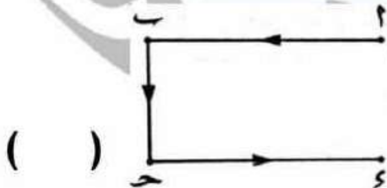
٤- عندما يتحرك جسم مسافة ٧٠ متر شمالاً ثم يعود ٤٠ متر جنوباً ، فإنه يحدث إزاحة مقدارها <u>١١٠متر</u> شمالاً.

(جـ) ماذا يحدث عندما :

١- يكون اتجاه حركة الطائرة عكس اتجاه الرياح " بالنسبة لزمن الرحلة وكمية الوقود المُستهلكة ".

٢- يتحرك جسم بسرعة مُنتظمة " بالنسبة لعجلة حركته ".

السؤال الثانى : (أ) ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ :



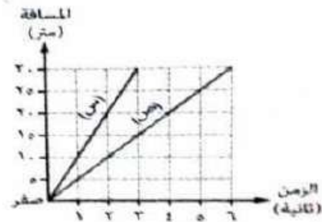
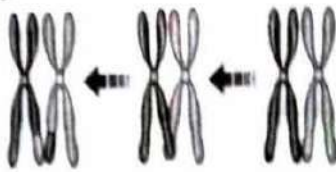
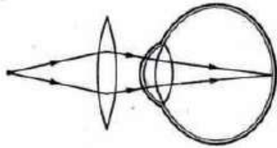
١- مقدار إزاحة الجسم الذى يبدأ حركته عند النقطة (أ) فى المسار الموضح بالشكل المُقابل تساوى مقدار المسافة (أب). ( )

٢- تُحافظ جاذبية الأرض على دوران الكواكب فى مداراتها حول الشمس. ( )

٣- ينشأ البُرعم كبروز جانبى فى الخلية ثم تنقسم نواتها ميتوزياً إلى نواتين ، تبقى إحداهما فى الخلية الأم وتُهاجرالثانية إلى البُرعم. ( )

٤- عندما يتحرك الجسم فى نفس اتجاه حركة المُراقب وبنفس سرعته تكون السرعة النسبية أكبر من السرعة الفعلية. ( )

(ب) ادرس الأشكال الآتية ، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منها :

(١) الشكل التالى يُمثل العلاقة البيانية (مسافة - زمن) لجسمين مُتحركين (س) و(ص) :	(٢) الشكل التالى يُمثل أحد الظواهر الحيوية :	(٣) الشكل التالى يوضح عملية تصحيح عيب من عيوب الإبصار :
		
١- ما نوع السرعة التى يتحرك بها الجسمين ؟ ٢- احسب النسبة بين سرعة الجسم (س) : سرعة الجسم (ص).	أكمل ما يأتى : ١- تُسمى هذه الظاهرة .... ٢- تحدث هذه الظاهرة فى الطور	١- أكمل : عيب الإبصار هو .... ٢- حدد مكان الصورة قبل عملية التصحيح.

(جـ) قارن بين كل من :

١- العدسة المُحدبة السميكة و العدسة المُحدبة الرقيقة " من حيث : البُعد البؤرى ".

٢- الصورة المتكونة لجسم يقع على بُعد ١٠ سم أمام كل من مرآة مستوية و مرآة مقعرة بُعدها البؤرى ٥ سم

السؤال الثالث : (أ) اكمل العبارات الآتية بما يُناسبها :



١- من الشكل المُقابل : خواص الصورة التى تظهر لطبيب الأسنان فى المرآة التى يستخدمها هى ....

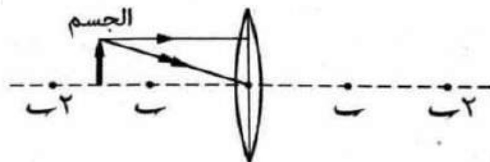
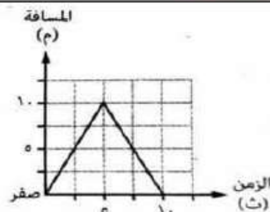
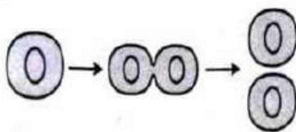
٢- تتجمع فى الكون مجموعات من .... لتكوين المجرات.

٣- بدأ جسم حركته من السكون فتحرك بعجلة مُنتظمة ٢م/ث^2 ، فإن سرعته النهائية بعد ٢ث تساوى .....

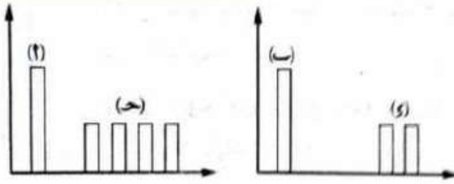


٤- فى الشكل المُقابل : يحدث التكاثر اللاجنسى فى هذا الكائن الحى عن طريق ....

(ب) ادرس الأشكال الآتية ، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منها :

(١)	(٢)	(٣)
 	 	
انقل الشكل فى كراسة الإجابة ثم أكمل مسار الأشعة المكونة لصورة الجسم ،مع ذكر خواص الصورة المتكونة.	السرعة القياسية التى يتحرك بها الجسم فى الشكل البيانى تساوى .... م/ث	ما اسم هذا الكائن الحى ، وما نوع التكاثر الحادث فيه ؟

(جـ) الشكلان البيانيان المُقابلان يوضحا النسب بين عدد الخلايا الأصلية (أ) و (ب) وعدد الخلايا الناتجة عن انقسامهما (جـ) و (ء) :



١- ما نوع الانقسام الخلوى الحادث فى كل من الخليتين (أ) و (ب) ؟

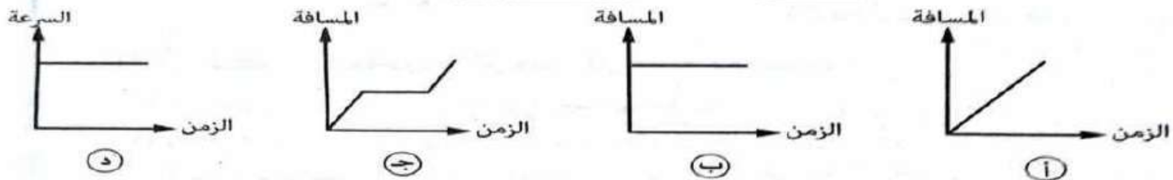
٢- إذا كان عدد الكروموسومات فى كل من الخليتين (أ) و (ب) ٢٤ كروموسوم ، فكم يكون عدد الكروموسومات فى كل خلية من الخلايا (جـ) و (ء) ؟

السؤال الرابع : (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

١- يُمكن الكشف عن الخلايا السرطانية باستخدام تكنولوچيا النانو بواسطة جزيئات .... النانونية.
(أ) القصدير (ب) الذهب (جـ) الحديد (د) النيكل

٢- بدء ظهور الكائنات البدائية على الأرض كان ....
(أ) بعد تكوين المجموعة الشمسية. (ب) قبل تشكيل المجرات.
(جـ) بعد ظهور الديناصورات. (د) بعد ظهور الطيور والثدييات.

٣- توقف سائق سيارة فى الطريق لتناول غذائه فى إحدى الاستراحات ، الشكل البيانى الدال على ذلك هو ....



٤- نصح طبيب شخص يُعانى من أحد عيوب الإبصار باستخدام نظارة ذات عدسات مُقعرة ، هذا يعنى أن الشخص يُعانى من ....
(أ) عدم رؤية الأجسام القريبة بوضوح. (ب) نقص تحدب سطحى عدسة العين.
(جـ) نقص قُطر كرة العين. (د) زيادة تحدب سطحى عدسة العين.

(ب) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المُناسبة ، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات) :

١- الكتلة / الطول / القوة / الزمن.

٢- تتكون نتيجة تلاقى امتدادات الأشعة المُنعكسة / لا يُمكن استقبالها على حائل / مُعتدلة / تتكون أمام السطح العاكس.

٣- التكاثر بجزء من الساق / التكاثر بجزء من الجذر / التكاثر بالبذور / التكاثر بزراعة الأنسجة النباتية.

٤- مصنوعة من الزجاج / توضع مُلتصقة بقرنية العين / عدسات رقيقة جداً / مصنوعة من البلاستيك.

(جـ) احسب السرعة المتوسطة لجسم يتحرك فى مسار دائرى طول مُحيطه ١٥٠ متر ، إذا قطع ١٠ دورات مُتتالية خلال ٢,٥ دقيقة.

السؤال الأول : (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١- عندما يتحرك جسم بسرعة بعجلة تساوى صفر فهذا يعنى أن سرعة الجسم ....
(سرعة الجسم مُنتظمة / سرعة الجسم مُتغيرة / سرعة الجسم تتزايد / سرعة الجسم تتناقص)

٢- الصورة الحقيقية دائماً .... (مُكبرة / مُعتدلة / مقلوبة / مُصغرة)

٣- بعد مرور عدة دقائق من الانفجار العظيم تلاحمت الجسيمات الذرية مكونة غازى ....
(الهيدروجين والنيتروجين / الأكسچين والهيدروچين / النيتروچين والهيليوم / الهيدروچين والهيليوم)

٤- تُستخدم جزيئات نانونية من معدن .... فى رصد الخلايا المُصابة بالسرطان.
(الخارصين / الذهب / الحديد / النيكل)

(ب) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة مما يأتى :

١- مرض يُصيب عدسة العين فيجعلها مُعتمة.

٢- الحمض النووى الى يحمل المعلومات الوراثية للكائن الحى.

٣- المُستقيم المار بمركز تكور المرآة وأى نقطة على سطحها العاكس خلاف قُطبها.

٤- المسافة المقطوعة فى اتجاه ثابت.

(جـ) أكمل العبارة :

السيارة التى تتحرك فى اتجاه ما بسرعة ٨٠ كم/س تبدو سرعتها ٣٠ كم/س بالنسبة لمُراقب يتحرك بسرعة .... كم/س فى .... اتجاه السيارة.

السؤال الثانى : (أ) اكمل العبارات الآتية بما يُناسبها من كلمات :

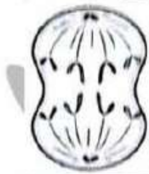
١- خلايا .... فى جسم الإنسان لا تنقسم مُطلقاً.

٢- تزداد سرعة الجسم المُتحرك عندما .... الزمن المُستغرق لقطع مسافة مُعينة.

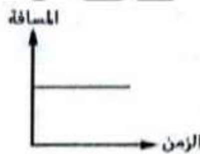
٣- تتكون المجرات من مجموعات من ....

٤- إذا تغير موضع جسم بالنسبة لجسم آخر ثابت بمرور الزمن يُقال إنه فى حالة ....

(ب) صوب ما تحته خط :



١- الشكل المُقابل يوضح الطور الاستوائى فى عملية الانقسام الخلوى.

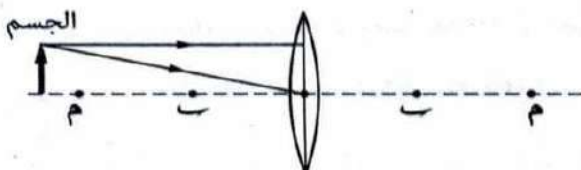


٢- العلاقة البيانية المُقابلة تُمثل حالة جسم يتحرك بسرعة مُنتظمة.

٣- يُمكن معرفة مقدار سرعة السيارة مُباشرة باستخدام البوصلة.

٤- العدسة وسط شفاف عاكس للضوء يحدُه سطحان كريان.

(جـ) انقل الشكل المُقابل فى كراسة إجابتك ، ثم أكمل الرسم ، مع ذكر خواص الصورة المُتكونة.



السؤال الثالث : (أ) اذكر الرابط أو العلاقة بين الكلمات أو الجمل فى كل مما يأتى :

١- الشمس / زُحل / الأرض.
٢- متر/ثانية / كم/ساعة / متر/دقيقة.
٣- التكاثر بجزء من الساق / التكاثر بجزء من الجذر / التكاثر بزراعة الأنسجة.
٤- زيادة قُطر كرة العين / زيادة تحدب عدسة العين / تُجمع الأشعة أمام الشبكية.

(ب) ادرس الأشكال الآتية ، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منها :

(١)	(٢)	(٣)	(٤)
(ص)	م ، ب		السرعة (م/ث) ، الزمن (ث) ، ١ ، ٢ ، ٣
ما الذى تُشير إليه النقطة (ص) فى الشكل ؟	إذا سقط شُعاع ضوئى كما بالشكل فإنه ينعكس	يحدث تكاثر لاجنسى فى هذا الكائن الحى عن طريق	المسافة التى يقطعها الجسم المُتحرك بعد ٣ ثوان من بدء الحركة .... متر

(جـ) علل : أهمية الطور البينى فى عملية الانقسام الخلوى.

السؤال الرابع : (أ) قارن بين كل مما يأتى :

١- الكتلة و القوة " من حيث : نوع الكمية الفيزيائية ".

٢- المرآة المُقعرة و المرآة المُحدبة " من حيث : مكان مركز تكور المرآة ".

٣- نظرية السديم و نظرية الانفجار العظيم " من حيث : الغرض من النظرية ".

٤- الخلية الحيوانية و الخلية النباتية " من حيث : كيفية تكوين خيوط المغزل ".

(ب) ما النتائج المُترتبة على :

١- سقوط شُعاع ضوئى عمودياً على سطح مرآة مستوية.
٢- وضع جسم عند بؤرة عدسة مُحدبة.
٣- حركة الطائرة عكس اتجاه الرياح " بالنسبة لزمن الرحلة وكمية الوقود المُستخدمة ".

٤- تبادل أجزاء من الكروماتيدين الداخليين للمجموعة الرباعية فى نهاية الطور التمهيدى الأول.

(جـ) جسم يتحرك بسرعة ١٠ م/ث تحت تأثير عجلة مُنتظمة مقدارها ٢ م/ث^{٢} ، احسب الزمن الذى يستغرقه الجسم حتى تُصبح سرعته ٤٠ م/ث

السؤال الأول : (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

١- النظرية التى فسرت نشأة الكون هى نظرية ....
(أ) السديم. (ب) النجم العابر. (جـ) النظرية الحديثة. (د) الانفجار العظيم.

٢- من الكميات الفيزيائية القياسية ....
(أ) الكتلة والعجلة. (ب) الإزاحة والزمن. (جـ) المسافة ونصف القُطر. (د) القوة والإزاحة.

٣- إذا وضع جسم طوله ٨ سم على بُعد ١٠ سم أمام مرآة مُحدبة بُعدها البؤرى ٥ سم ، فإن طول الصورة المُتكونة يساوى .... سم
(أ) ١٠ (ب) ٥ (جـ) ١٦ (د) ٨

٤- النسبة بين عدد الكروموسومات الموجودة فى خلية جلد أحد الحيوانات إلى عدد الكروموسومات فى خلية أحد المبيضين ....
(أ) ١ : ٢ (ب) ٢ : ١ (جـ) ١ : ١ (د) ١ : ٤

(ب) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة مما يأتى :

١- السرعة المُنتظمة التى لو تحرك بها جسم لقطع نفس المسافة فى نفس الزمن.
٢- عيب بصرى يؤدى إلى تكوين الصورة أمام الشبكية.
٣- صورة من صور التكاثر اللاجنسى يختفى فيها الفرد الأبوى.
٤- الجزء المسئول عن سحب الكروموسومات نحو قُطبى الخلية أثناء الطور الانفصالى.

(جـ) عقرب ثوانى طوله ٧ سم ، احسب الزمن الذى يستغرقه ليقطع إزاحة مقدارها ١٤ سم

السؤال الثانى : (أ) اكمل ما يأتى :

١- تمكن العلماء من تفسير نشأة الكون رغم عدم وجود أحد وقتها من خلال الاكتشافات الحديثة فى علمى .... و ....
٢- إذا قلت المسافة التى يقطعها الجسم للنصف وقل الزمن للنصف ، فإن سرعته ....
٣- تُسمى التغيرات الحادثة فى الطور .... للانقسام الميتوزى بالتغيرات العكسية.
٤- قطار طوله ١٥٠متر يسير بسرعة ٥٠م/ث، فإن الزمن اللازم لمروره كاملاً أمام عامل المزلقان يساوى ......

(ب) صوب ما تحته خط :

١- البُعد البؤرى للعدسة المُحدبة الرقيقة يساوى البُعد البؤرى للعدسة المُحدبة السميكة.
٢- تحدث ظاهرة العبور فى الطور الاستوائى الأول.
٣- تتحرك سيارة فى عكس اتجاه المُراقب وبنفس سرعته ، فإن السرعة النسبية كما يُلاحظها المُراقب تساوى نصف السرعة الفعلية.
٤- التكاثر بالجراثيم أكثر شيوعاً فى البكتيريا والطحالب.

(جـ) وضع جسم على بُعد ٥ سم من المركز البصرى لعدسة مُحدبة فلم تتكون له صورة ، ارسم مسارات الأشعة المُكونة لصورة الجسم ، مع ذكر خواص الصورة إذا تحرك الجسم ٣ سم مُبتعداً عن العدسة.

السؤال الثالث : (أ) ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ :

١- إذا سقط شُعاع ضوئى ماراً بالمركز البصرى للعدسة ، فإنه ينفذ موازياً للمحور الأصلى. ( )
٢- يُعد التكاثر الخضرى مصدراً للتنوع الوراثى فى النبات. ( )
٣- العلاقة البيانية (مسافة – زمن) للحركة المُنتظمة بسرعة ثابتة يُمثلها خط مُستقيم مار بنقطة الأصل. ( )
٤- تُستخدم فى الأفران الشمسية مرآة مُقعرة لتُفرق الضوء الساقط عليها وتوليد حرارة شديدة. ( )

(ب) ادرس الأشكال الآتية ، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منها :

(١)	(٢)	(٣)	(٤)
• أكمل : السرعة المُتجهة للجسم تساوى	• أكمل : الشكل يوضح الطور .... من الانقسام الميتوزى.	• أكمل : الزاوية المحصورة بين الشُعاع الساقط والشُعاع المُنعكس تساوى	• اختر : إذا تحرك الجسم من الموضع (١) إلى الموضع (٢) فإن الصورة المُتكونة تكون .... بالنسبة للجسم. (مُصغرة / مُكبرة / مساوية)

(جـ) تعرض أحد الأشخاص لحادث فأصيب بكسر فى عظام اليد وتلف فى الحبل الشوكى ، ماذا تتوقع بعد خضوعه لفترة طويلة من العلاج لكلا الإصابتين ؟ وما نوع الانقسام الحادث فى كل من خلايا عظام اليد وخلايا الحبل الشوكى ؟

السؤال الرابع : (أ) اذكر الرقم الدال على كل من :

١- النسبة بين المسافة والإزاحة التى يقطعها جسم إذا تحرك الجسم مسافة (س) فى اتجاه الشرق ، ثم عاد مسافة (٢س) فى اتجاه الغرب.
٢- عدد الخلايا الناتجة من انقسام خلية جلد ثلاث انقسامات متتالية.
٣- البُعد البؤرى لمرآة كرية قُطرها ٢٠ سم
٤- عدد النجوم فى النظام الشمسى.

(ب) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :

(A)	(B)
١- الحمض النووى	(١) لا تتكون له صورة.
٢- المحور الأصلى للمرآة	(٢) مقدار الإزاحة.
٣- طول أقصر بين نُقطتى البداية والنهاية	(٣) يحمل المعلومات الوراثية للكائنات الحية.
٤- الجسم الموضوع عند بؤرة مرآة مُقعرة	(٤) المُستقيم المار بمركز تكور المرآة وقُطبها.
	(٥) تتكون له صورة تقديرية مُصغرة.

(جـ) تحركت سيارة بسرعة مُنتظمة مقدارها ٢٠ م/ث لمدة ١٠ ثوانٍ ، ثم ضغط السائق على الفرامل فتناقصت سرعتها بُمعدل ٢ م/ث^{٢} ، احسب :

١- المسافة التى قطعتها السيارة فى أول ١٠ ثوانٍ.

٢- سرعة السيارة بعد مرور ٣ ثوانٍ من لحظة الضغط على الفرامل.

السؤال الأول : (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

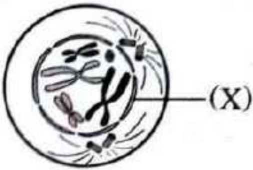
١- المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن.

٢- نوع من العدسات يُستخدم لعلاج عيب إبصار ناتج عن نقص تحدب سطحى عدسة العين.

٣- المسافة التى يقطعها الضوء فى سنة.

٤- خلايا ذكرية فى النبات تحتوى على N كروموسوم.

(ب) متى يحدث كلاً مما يلى :



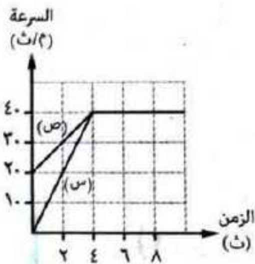
١- يختفى التركيب (X) فى الخلية الموضحة بالشكل المُقابل.

٢- عدم تكون صورة لجسم فى المرآة المُقعرة.

٣- يتساوى مقدار السرعة المُتجهة مع السرعة القياسية لجسم مُتحرك.

٤- زاوية السقوط = زاوية الانعكاس = صفر.

(جـ) ادرس الشكل المُقابل ثم أجب عما يلى :



١- أى الجسمين يبدأ حركته من السكون.

٢- متى يبدأ كل مُنهما الحركة بسرعة مُنتظمة.

٣- أى الجسمين يتحرك بعجلة أقل فى بداية حركته.

السؤال الثانى : (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

١- وحدة قياس العجلة هى ....

(أ) م٠ث (ب) م٠ث^{٢} (جـ) م/ث (د) م٠ث$^{-٢}$

٢- يستخدم الفلكيون .... لدراسة الشمس.

(أ) تلسكوب هابل (ب) التلسكوب الشمسى (جـ) الميكروسكوب الضوئى (د) السنة الضوئية

٣- يتحرك جسمان (أ ، ب) ليقطعا نفس المسافة فإذا كانت سرعة الجسم (أ) ضعف سرعة الجسم (ب) ، فإن الزمن الذى يستغرقه الجسم (ب) .... الزمن الذى يستغرقه الجسم (أ).

(أ) يساوى (ب) نصف (جـ) ضعف (د) رُبع

٤- إذا علمت أن خلية من خلايا العضلات فى أنثى الأرنب تحتوى على ٢٢ زوج من الكروموسومات ، فإن عدد الكروموسومات فى بويضة الأرنب .... كروموسوم.

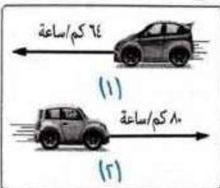
(أ) ١١ (ب) ٢٢ (جـ) ٤٤ (د) ٨٨

(ب) صوب ما تحته خط :

١- يشترك الحيوان المنوى والبويضة فى الزيجوت بنسبة <u>١ : ٢</u>

٢- <u>السرعة المُنتظمة</u> هى كمية فيزيائية تُعبر عن زيادة سرعة الجسم بمقادير متساوية فى أزمنة متساوية.

٣- النسبة بين طول الجسم إلى طول صورته المُتكونة فى المرآة المُقعرة عندما يوضع الجسم على بُعد أقل من البُعد البؤرى <u>تساوى</u> الواحد الصحيح.

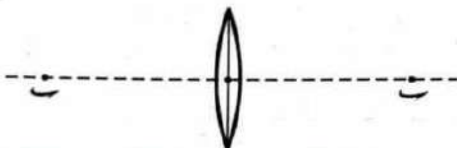


٤- من الشكل الموضح أمامك تكون السرعة النسبية للمُراقب فى السيارة (١) تساوى <u>١٠</u> م/ث

(جـ) الشكل المُقابل يوضح عدسة مُحدبة بُعدها البؤرى ١٠ سم ، وضع أمامها جسم على بُعد ١٥ سم من المركز البصرى لها :

١- انقل الرسم فى كراسة إجابتك ، ثم ارسم مسار الأشعة الضوئية التى تُكون الصورة.

٢- وضح خصائص الصورة المُتكونة.



السؤال الثالث : (أ) اكمل العبارات الآتية بما يُناسبها :

١- تُعتبر القوة كمية فيزيائية .... بينما الكتلة كمية فيزيائية ....

٢- يتكون الكون من تلاحم جُسيمات غازى .... و ....

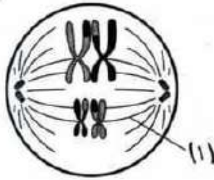
٣- إذا كان البُعد البؤرى لمرآة مُحدبة ٨ سم ، فإن نصف قُطر تكورها يساوى ....

٤- من الكائنات عديدة الخلايا التى تتكاثر بالتبرعم .... و ....

(ب) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :

(A)	(B)
١- فطر عفن الخُبز ٢- مقدار الإزاحة ٣- المرآة المُحدبة ٤- المرآة المستوية	(١) تتكون فيها صورة تقديرية مُعتدلة مُصغرة. (٢) يتكاثر جنسياً بالجراثيم. (٣) تتكون فيها صورة تقديرية مُعتدلة مساوية للجسم. (٤) طول أقصر خط مُستقيم بين موضعين. (٥) يتكاثر لاجنسياً بالجراثيم.

(جـ) ادرس الشكل المُقابل ثم أجب عما يلى :



١- اذكر اسم هذا الطور ، ثم حدد نوع الانقسام الخلوى الذى ينتمى إليه.

٢- ما نوع الخلايا التى تحدث فيه هذا النوع من الانقسام ؟

٣- وضح كيف يتشكل التركيب رقم (١) فى الخلية النباتية.

السؤال الرابع : (أ) استخرج العبارة (أو الشكل) غير المُناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى العبارات (أو الأشكال) :

١- النظرية الحديثة / نظرية السديم / نظرية الانفجار العظيم / نظرية النجم العابر.

٢- الخلايا العصبية / خلايا الجلد / خلايا المعدة / خلايا العضلات.

٣- الأفران الشمسية / تكبير صورة وجه الإنسان / توضع على يسار ويمين قائد السيارة / تعكس إضاءة المصابيح الأمامية للسيارات.

٤-

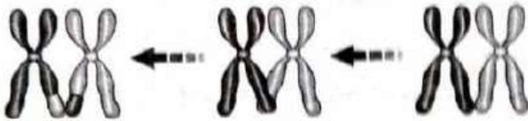


(ب) استخدم الكلمات الآتية فى إكمال فراغات العبارات التى تليها :

[عدسة مقعرة] ، [٤ متر] ، [مرآة محدبة] ، [الاستوائى الأول] ، [١,٥ متر] ، [ظاهرة العبور]
[١,٥ م/ث] ، [التمهيدى الأول] ، [مرآة مقعرة] ، [٢,٥ متر] ، [التبرعم] ، [٩٠ م/ث]

١- يقطع شخص بدراجته ١٢٠ متر فى الدقيقة الأولى ، ثم ٦٠ متر فى الدقيقة الثانية، فتكون السرعة المتوسطة له خلال الرحلة كاملة هى ....

٢- وضع جسم أمام مرآة مستوية على بُعد ١,٥ متر منها ، ثم تحرك مسافة ٠,٥ متر مُبتعداً عن موضعه الأول فتكون المسافة بينه وبين صورته الثانية هى ....



٣- الظاهرة الموضحة بالشكل تُسمى ....
وتحدث فى نهاية الطور ....

٤- يقوم طالب بإجراء تجربة لإشعال ورقة باستخدام أشعة الشمس ، فاستخدم ....

(جـ) تحركت سيارة مسافة ٤٠ متر فى اتجاه الجنوب خلال زمن نصف دقيقة ، ثم تحركت غرباً مسافة ٣٠ متر خلال زمن ٢٠ ثانية :

١- أوجد الإزاحة.

٢- احسب سرعتها المُتجهة بوحدة (م/ث).

السؤال الأول : (أ) اكمل العبارات الآتية بما يُناسبها من كلمات :

١- عُمر الشمس حتى اللحظة الحالية يُقارب .... مليون سنة.

٢- للقيام بعملية التكاثر يقوم فطر عفن الجُبز بإنتاج ....

٣- عيب الإبصار الناتج عن زيادة تحدب سطحى عدسة العين يُعالج باستخدام ....

٤- عندما تكون سرعة الجسم النهائية أقل من سرعته الابتدائية ، فإن ذلك يعنى أنه يتحرك بعجلة ....

(ب) (١) إذا وضع جسم على بُعد ٨ سم من قُطب مرآة فتكونت له صورة حقيقية مُكبرة ، اختر الإجابة الصحيحة مما يلى :

١- ما نوع المرآة ؟ .... (مُقعرة / مُحدبة / مستوية / مُفرقة)

٢- إذا تحرك جسم مسافة ٢ سم تكونت له حقيقية مساوية ، فإن البُعد البؤرى للمرآة = ... سم (٥ / ٨ / ١٠ / ١٢)

(٢) ١- اذكر عدد الخلايا الناتجة عن انقسام خلية البنكرياس ٣ مرات متتالية.

٢- احسب مقدار السرعة الابتدائية لجسم يتحرك بعجلة سالبة قدرها ٥ م/ث^٢ حيث توقف عن الحركة بعد ٤ ثوانٍ.

(جـ) ضع من الكلمات الآتية ما يُناسب العبارة التالية :

أكبرمن ، أصغرمن ، تساوى

سرعة قطار يتحرك مسافة قدرها ٢١٦ كم خلال زمن قدره ثلاث ساعات .... سرعة سيارة تتحرك بسرعة ٢٥ م/ث

السؤال الثانى : (أ) صوب ما تحته خط فى العبارات التالية :

١- ترجع ظاهرة انفجار النجوم إلى حدوث تفاعلات كيميائية فجائية بالنجم.

٢- عندما يقطع الجسم المُتحرك نفس المسافة فى نصف الزمن ، فإن سرعته تقل إلى الرُبع.

٣- الطور الذى تنتظم فيه الكروموسومات على خط استواء الخلية هو الطور الانفصالى.

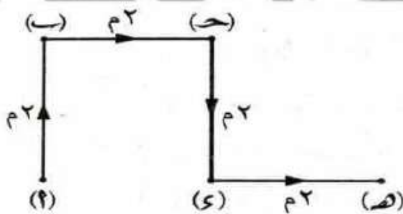
٤- يُمكن التعبير عن السرعة المتوسطة رياضياً بأنها المسافة الكلية مضروبة فى الزمن الكلى.

(ب) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

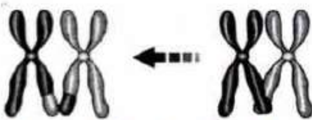
١- عند وضع الجسم على بُعد أقل من البُعد البؤرى لعدسة مُحدبة ، فإن صورته تكون ....
(حقيقية مُكبرة / حقيقية مُصغرة / تقديرية مُصغرة / تقديرية مُكبرة)

٢- لتعيين الزمن يكفى معرفة .... (الاتجاه فقط / المقدار فقط / الاتجاه ووحدة القياس / المقدار والاتجاه)

٣- تحرك جسم حسب الشكل المُقابل من النقطة (أ) إلى النقطة (هـ) مروراً بالنقاط (ب) ، (حـ) ، (ء) ، فإن مقدار المسافة المقطوعة .... مقدار الإزاحة الحادثة.
(رُبع / نصف / تساوى / ضعف)



٤- تحدث الظاهرة الموضحة بالانقسام الميوزى الأول بالطور ....
(التمهيدى / الاستوائى / الانفصالى / النهائى)



(جـ) وضع جسم على بُعد ٤ متر من مرآة مستوية ، فإذا تحرك مسافة ١ متر نحو المرآة ، فما قيمة المسافة بين الجسم وصورته بعد تحركه ؟

السؤال الثالث : (أ) اكتب المفهوم العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

١- نوع من التكاثر اللاجنسى يختفى فيه الفرد الأبوى.
٢- تجمع مجموعات النجوم معاً بتأثير الجاذبية فى الفضاء الكونى.
٣- الخط الواصل بين مركزى تكور سطحى العدسة ماراً بالمركز البصرى للعدسة.
٤- السرعة التى يقطع فيها الجسم مسافات غير متساوية فى أزمنة متساوية.

(ب) ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ :

١- الصورة المُتكونة بالمرآة المُحدبة تكون دائماً حقيقية مُعتدلة. (   )
٢- إذا كان عدد الكروموسومات فى خلية الجلد (2N) فإن عدها بخلية المبيض (2N). (   )
٣- قياس السرعة النسبية للجسم المُتحرك يعتمد على حالة المُراقب واتجاه حركته. (   )
٤- الشُعاع الضوئى الموضح بالشكل المُقابل ينفُذ مُنكسراً بحيث يوازى المحور الأصلى للعدسة. (   )



(جـ) (الخصية - السيتوبلازم - المُتك - الجسم المركزى)
اختر من الكلمات السابقة الجزء المسئول عن تكوين الأمشاج المُذكرة فى النباتات الزهرية.

السؤال الرابع :

(أ) استخرج العبارة (أو الوحدة) غير المُناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى العبارات (أو الوحدات) :

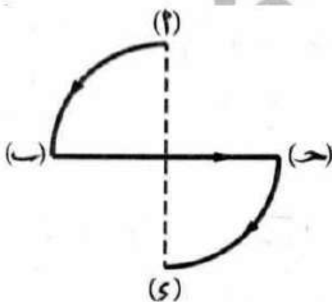
١- الزيجوت / البويضة / الحيوان المنوى / حبة اللُقاح.
٢- (كم/س) / (م/ث) / (كم/ث) / م/ث^2).
٣- نظرية السديم / نظرية النجم العابر / نظرية الانفجار العظيم / النظرية الحديثة.
٤- توضع فى أماكن انتظار السيارات / تُستخدم فى المصابيح الأمامية للسيارات / توضع فى مراكز التسوق / توضع على زوايا الطُرق الضيقة.

(ب) اذكر مثالاً واحداً لكل مما يلى :

١- كائن حى وحيد الخلايا يتكاثر بالتبرعم.
٢- قطعة ضوئية تُعطى صورة معكوسة الوضع للجسم الأصلى.
٣- وسيلة يستخدمها علماء الفيزياء لوصف الظواهر الفيزيائية بطريقة سهلة.
٤- قطعة ضوئية تُستخدم كوسيلة لتصحيح عيوب الإبصار بدلاً من النظارات الطبية وتوضع مباشرةً على قرنية العين.

(جـ) فى الشكل المُقابل ، تتحرك سيارة فى مسار دائرى قُطره ١٤ متر من النقطة (أ) إلى النقطة (د) مروراً بالنقطتين (ب) ، (حـ) خلال ١٠ ثوانٍ ، احسب السرعة القياسية للسيارة ،

علماً بأن " مُحيط الدائرة = ٢ط نق = $\frac{٢٢}{٧}$ "



السؤال الأول : (أ) اكتب المفهوم العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

١- عيب بصرى يؤدى إلى تكون صور الأجسام البعيدة أمام الشبكية.

٢- ظاهرة تُسهم فى تبادل الچينات بين كروماتيدات الكروموسومين المتماثلين وتتوزع عشوائياً فى الأمشاج.

٣- تغير موضع الجسم بالنسبة لموضع جسم آخر ثابت بمرور الزمن.

٤- الفضاء الذى يحتوى على جميع المجرات والنجوم والكواكب والأقمار والكائنات الحية.

(ب) أكمل العبارات الآتية بما يُناسبها مما يلى :

البينى ، ٤م/ث² ، الاستوائى ، ٨٠ سم ، ينعكس على نفسه

٦م/ث² ، ينعكس موازيًا للمحور الأصلى ، ١٨٠ سم

١- يتم مُضاعفة المادة الوراثية فى الخلية فى الطور ....

٢- تحركت سيارة من السكون فوصلت سرعتها ٢٤ م/ث خلال٦ ثوانٍ ، فيكون مقدار عجلة حركتها ......

٣- عند سقوط شُعاع ضوئى ماراً بمركز تكور مرآة مُقعرة ، فإنه ....

٤- يقف شخص طوله ١٨٠ سم أمام مرآة مستوية يكون طول صورته ....

(جـ) ادرس العلاقات البيانية التالية ، ثم أجب :



أى العلاقات البيانية تُمثل حركة جسم بعجلة مقدارها صفر ؟

السؤال الثانى : (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

١- عندما يتحرك جسم مسافة ٢٠ متر فى خط مُستقيم فى اتجاه ثابت ، يكون مقدار إزاحته ....

(أ) ٢٠ متر. (ب) ٥٠ متر. (جـ) ٦٠ متر. (د) صفر.

٢- يؤدى الطيران فى نفس اتجاه الرياح إلى كل مما يأتى ، عدا ....

(أ) تقليل زمن الرحلة. (ب) زيادة زمن الرحلة. (جـ) يقل مُعدل استهلاك الوقود. (د) زيادة السرعة المُتجهة للطائرة.

٣- نسبة غاز الهيليوم فى الكون بعد عدة دقائق من الانفجار العظيم تكون ....

(أ) ٣٪ (ب) ٢٥٪ (جـ) ٥٠٪ (د) ٧٥٪

٤- يحدث التكاثر بالتبرعم فى الكائنات عديدة الخلايا ، مثل ....

(أ) فطر الخميرة. (ب) فطر عيش الغراب. (جـ) فطر عفن الخُبز. (د) الإسفنج.

(ب) صوب ما تحته خط :

١- عند تحرك جسم بعجلة مُنتظمة سالبة تكون سرعته النهائية <u>تساوى</u> سرعته الابتدائية.

٢- تختفى النوية والغشاء النووى فى نهاية الطور <u>الانفصالى</u> من الانقسام الميتوزى.

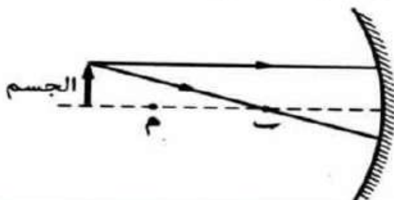
٣- تُستخدم المرايا <u>المستوية</u> فى الفنارات البحرية التى توجد فى الموانى لإرشاد السُفن.

٤- قطار يتحرك بسرعة ٢٠ م/ث ، فإنه يقطع مسافة قدرها <u>٢٠٠</u> متر خلال زمن قدره ٤ ثانية.

(جـ) انقل الشكل المُقابل فى كراسة إجابتك ،

وأكمل مسار الأشعة المُكونة لصورة الجسم ،

مع كتابة خواص الصورة المُتكونة.



السؤال الثالث : (أ) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المُناسبة فى كل مما يلى :

١- الكتلة / القوة / المسافة / الطول.

٢- صورة تقديرية / مُعتدلة / صورة حقيقية / تتكون خلف المرآة.

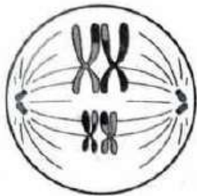
٣- نظرية السديم / نظرية الانفجار العظيم / نظرية النجم العابر / النظرية الحديثة.

٤- الأميبا / البراميسيوم / البكتيريا / الهيدرا.

(ب) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :

(A)	(B)
١- الإخصاب ٢- العدسة اللاصقة ٣- الإزاحة ٤- المرآة المُحدبة	(١) المسافة المقطوعة فى اتجاه ثابت من موضع بداية الحركة نحو الموضع النهائى لها. (٢) تُكون دئماً صور تقديرية للأجسام. (٣) تُستخدم لتصحيح عيوب الإبصار بدلاً من النظارات الطبية. (٤) اندماج المشيج المُذكر مع المشيج المؤنث لتكوين الزيجوت. (٥) تُكون دئماً صور حقيقية للأجسام.

(جـ) من الشكل المُقابل ، أجب :



ما نوع الانقسام الخلوى الذى ينتمى إليه هذا الشكل ؟ .

وما أهمية حدوث هذا الانقسام ؟

السؤال الرابع : (أ) ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ :

١- عندما يكون المُراقب مُتحركاً فى نفس اتجاه حركة الجسم وبنفس سرعته ، فإن السرعة النسبية للجسم المُتحرك تساوى صفر. ( )

٢- إذا كانت المسافة بين مركزى تكور وجهى العدسة ١٦ سم ، فإن البُعد البؤرى للعدسة يساوى ٨ سم ( )

٣- بدأ ظهور أشكال الحياة الأولى على الأرض بعد مرور عدة دقائق من الانفجار العظيم. ( )

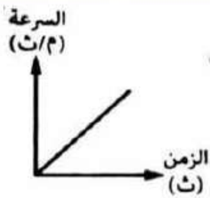
٤- التكاثر الجنسى يُعتبر مصدراً للتنوع الوراثى. ( )

(ب) ادرس الأشكال الآتية ، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منها :

(١)	(٢)	(٣)	(٤)
المسافة / الزمن	الجسم / م / ب		٦٠°
العلاقة البيانية تُعبر عن جسم	تتكون للجسم صورة .... ، مُعتدلة ، ومُصغرة.	يتكاثر هذا الكائن الحى لاجنسياً بطريقة	زاوية الانعكاس = ...

(جـ) سيارة تتحرك بسرعة مُنتظمة ٩٠ م/ث ، وعند استخدام السائق الفرامل ، فإن سرعتها تناقصت بُمعدل ٥ م/ث^2 ، احسب مقدار سرعتها بعد مرور ١٢ ثانية من لحظة الضغط على الفرامل.

السؤال الأول : (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :



١- الشكل البيانى المُقابل يُمثل حركة جسم ....

(أ) بعجلة مُنتظمة موجبة. (ب) بعجلة مُنتظمة سالبة.
(جـ) بسرعة ثابتة. (د) بسرعة مُنتظمة.

٢- إذا وضع جسم طوله ٤ سم أمام مرآة مُحدبة على بُعد ٨ سم ، فإن طول الصورة المُتكونة يساوى .... سم

(أ) ١٦ (ب) ٨ (جـ) ٤ (د) ٢

٣- يرجع الاتساع المُستمر للفضاء الكونى إلى .... بمرور الزمن.

(أ) تباعد المجرات (ب) تقارب المجرات (جـ) ثبات حركة المجرات (د) تلاحم المجرات

٤- توجد الكروموسومات فى ....

(أ) الميتوكوندريا. (ب) الشبكة الإندوبلازمية. (جـ) البلاستيدات الخضراء. (د) النواة.

(ب) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة مما يأتى :

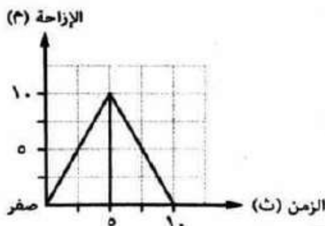
١- طول المسار الفعلى الذى يسلُكه الجسم المُتحرك من نقطة بداية الحركة إلى نقطة نهاية الحركة.

٢- الصورة التى لا يُمكن استقبالها على حائل ودائماً تكون مُعتدلة.

٣- نقطة وهمية فى باطن العدسة تقع على المحور الأصلى فى مُنتصف المسافة بين وجهيها.

٤- نوع من التكاثر يعتمد على فرد أبوى واحد دون إنتاج أمشاج.

(جـ) ادرس الشكل البيانى المُقابل ، ثم أكمل :



المسافة الكلية = ...

ومقدار السرعة المُتجهة خلال

الخمس ثوان الأولى = ...

السؤال الثانى : (أ) ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ :

١- لتحديد القوة يلزم معرفة مقدارها واتجاهها. ( )

٢- عندما يقطع الجسم ضعف المسافة فى نفس الزمن تقل سرعته إلى الرُبع. ( )

٣- تتكاثر الأوليات الحيوانية بالانشطار الثنائى. ( )

٤- أسس العالم فريد هويل نظرية السديم. ( )

(ب) أكمل العبارات الآتية :

١- عندما يقطع الجسم مسافات متساوية فى أزمنة .... فإن $\bar{ع} \neq ع$

٢- يُعتبر التكاثر .... مصدراً للتغير الوراثى.

٣- تُستخدم .... فى تصنيع تلسكوبات الرصد الفضائى.

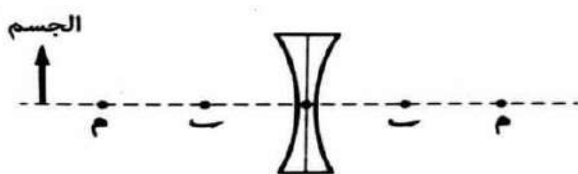
٤- السرعة النهائية لجسم يتحرك بعجلة مُنتظمة سالبة حتى التوقف تساوى ....

(جـ) فى الشكل المُقابل :

ارسم شعاعين ضوئيين لتحديد

موضع الصورة المتكونة ،

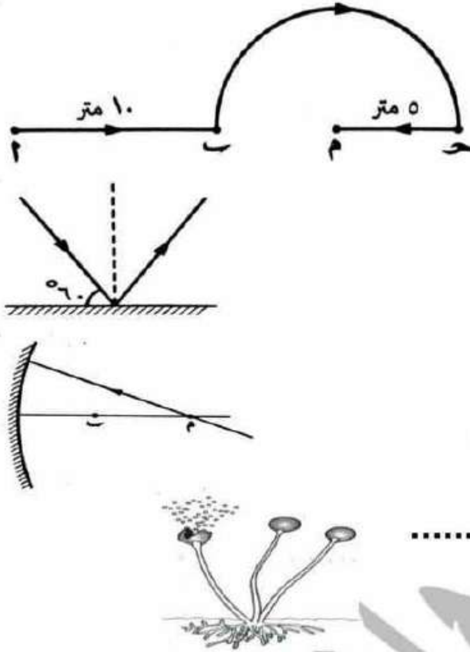
ثم اذكر خواص الصورة المُتكونة.



السؤال الثالث : (أ) صوب ما تحته خط :

١- يُمكن تحديد مقدار سرعة السيارة مُباشرة باستخدام البوصلة.
٢- عند انقسام خلية فى جسم الإنسان تتكون خيوط المغزل من تكثف السيتوبلازم فى الطور التمهيدى.
٣- إذا وضع جسم على بُعد ٤٠ سم أمام عدسة مُحدبة بُعدها البؤرى ٢٠ سم تتكون له صورة على بُعد ١٠ سم
٤- تقع المجموعة الشمسية فى إحدى الأذرع الدائرية لمجرة درب التبانة.

(ب) ادرس الأشكال التالية ، ثم اختر الإجابة الصحيحة :



١- يتحرك جسم من النقطة (أ) إلى النقطة (م) التى تُمثل مركز الدائرة مروراً بالنقطتين (ب) ، (حـ) فإن مقدار الإزاحة = ... متر

(أ) ٥ (ب) ١٠ (جـ) ١٥ (د) ٢٠

٢- إذا سقط شُعاع ضوئى على سطح مرآة مستوية كما فى الشكل المُقابل ، فإن زاوية الانعكاس = ...

(أ) ١٢٠° (ب) ٩٠° (جـ) ٦٠° (د) ٣٠°

٣- الشُعاع الساقط كما هو موضح بالرسم ....

(أ) ينعكس موازياً للمحور الأصلى. (ب) ينعكس ماراً بالبؤرة الأصلية.
(جـ) ينعكس بزاوية ٤٠° (د) ينعكس على نفسه.

٤- يحدث تكاثر لاجنسى فى الكائن الموضح بالشكل المُقابل عن طريق ....

(أ) الجراثيم. (ب) التجدد.
(جـ) التبرعم. (د) التكاثر الخضرى.

(جـ) قارن بين الانقسام الميتوزى و الانقسام الميوزى " من حيث : مكان حدوثه – عدد الخلايا الناتجة ".

السؤال الرابع : (أ) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :

(A)	(B)
١- نظرية النجم العابر ٢- بؤرة المرآة المُقعرة ٣- ظاهرة العبور ٤- السرعة المتوسطة	(١) النقطة التى تتوسط السطح العاكس للمرآة. (٢) تحدث بين الكروماتيدات الداخلية فى المجموعة الرباعية. (٣) ناتج قسمة المسافة الكلية المقطوعة على الزمن الكلى. (٤) افترضت أن أصل المجموعة الشمسية نجم كبير هو الشمس. (٥) نقطة تجمع الأشعة المُنعكسة عن المرآة بعد سقوطها متوازية وموازية للمحور الأصلى. (٦) تحدث فى نهاية الطور الاستوائى.

(ب) اذكر مثالاً واحداً لكل من :

١- عيب بصرى ينشأ عن زيادة قُطر كرة العين.
٢- الحركة فى اتجاه واحد.
٣- نوع من المرايا تُكون صورة مُعتدلة مساوية ومعكوسة الوضع بالنسبة للجسم.
٤- مشيج ينتج عن انقسام المُتك فى النباتات الزهرية.

(جـ) إذا كانت السرعة النسبية لسيارة ١٢٠ كم/س كما رصدها رادار موضوع داخل سيارة تتحرك بسرعة ٥٠ كم/س ، فى عكس الاتجاه ، فإذا كان الحد الأقصى للسرعة على هذا الطريق تُقدر بحوالى ٩٠ كم/س ، هل تُعتبر السيارة مُخالفة للحد الأقصى للسرعة ؟ برهن إجابتك رياضياً.

السؤال الأول : (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

١- السرعة المُنتظمة التى لو تحرك بها الجسم لقطع نفس المسافة فى نفس الزمن.
٢- قطعة ضوئية تُكون صورة معكوسة الوضع للجسم.
٣- نوع الانقسام الذى يتم فى النباتات التى تتكاثر بالأعضاء النباتية كالجذر أو الساق أو الأوراق دون البذور.
٤- التباعد المُستمر بين المجرات فى الكون نتيجة لحركتها المُستمرة.

(ب) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١- تتكاثر الطحالب لاجنسياً عن طريق ....
(التجدد وتكوين الجراثيم / التبرعم والانشطار الثنائى / تكوين الجراثيم والانشطار الثنائى / التبرعم والتجدد)
٢- إذا وضع جسم عند مركز تكور مرآة مُحدبة ....
(يتكون له صورة حقيقية / يتكون له صورة مُصغرة / يتكون له صورة مساوية / لا يتكون له صورة)
٣- من الكميات الفيزيائية القياسية ....(نصف القُطر والمساحة / الزمن والقوة / العجلة والسرعة / الكتلة والإزاحة)
٤- مرآة كرية تُكون صورة حقيقية طولها ٥ سم لجسم طوله ١٥ سم موضوع على بُعد ٢٠ سم من قُطبها فإن البُعد البؤرى المُحتمل لهذه المرآة .... سم (١٥ / ٨ / ١٢ / ١٢)

(جـ) سيارة مُتحركة بسرعة ٥ م/ث وبعد ثانية واحدة أصبحت ١٠ م/ث وبعد ثانية أخرى زادت سرعتها بمقدار ١٥ م/ث وبعد استخدام الفرامل أصبحت سرعتها ١٠ م/ث خلال الثانية الثالثة وفى الثانية الرابعة ظلت سرعتها ١٠ م/ث ، ثم استخدم السائق الفرامل فتوقفت عند نهاية الثانية الخامسة.
مثّل العلاقة بيانياً فقط.

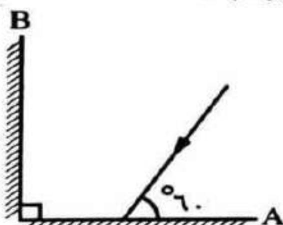
السؤال الثانى : (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

١- التغير فى الإزاحة فى الثانية الواحدة هو .... بينما التغير فى السرعة فى الثانية الواحدة هو ....
٢- أصل المجموعة الشمسية فى رأى تشمبرلين ومولتن هى .... بينما طبقاً لنظرية لابلاس هى ....
٣- الخلايا التناسلية المُذكرة فى الإنسان هى .... بينما فى النباتات الزهرية هى ....
٤- إذا تحركت سيارة بسرعة ٧٢ كم/ساعة فهذا يعنى أنها قطعت مسافة .... خلال ثانية ومسافة .... خلال (٥٠ ثانية).

(ب) صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية :

١- فى العلاقة البيانية (عجلة – زمن) لحركة جسم بسرعة مُنتظمة تُمثل بيانياً بخط مُستقيم يوازى محور الزمن.
٢- عندما يستغرق جسم مُتحرك زمناً قدره ٢ ثانية ليصل مقدار سرعته النهائية ٣ أمثال مقدار سرعته الابتدائية يكون مقدار عجلة حركته نصف مقدار سرعته الابتدائية.
٣- البُعد البؤرى للعدسة المُحدبة الرقيقة يساوى البُعد البؤرى للعدسة المُحدبة السميكة.
٤- عندما تنقسم خلية جسدية ٣ مرات متتالية تنتج ٦ خلايا تحتوى على نفس المادة الوراثية.

(جـ) فى الشكل المُقابل : تتبع مسار الشعاع الضوئى الساقط على المرآة (A) والمُنعكس عنها ليسقط على المرآة (B) موضحاً إجابتك بالرسم وتحديد قيم زوايا السقوط والانعكاس على الرسم.



السؤال الثالث : (أ) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المُناسبة ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات) :

١- حدوث ظاهرة العبور / تكثف الشبكة الكروماتينية على هيئة أزواج مُتماثلة / انقسام السنترومير / اختفاء النوية والغشاء النووى / تكوين خيوط المغزل.

٢- مُعتدلة / تنتج من تلاقى امتداد الأشعة / لا يُمكن استقبالها على حائل / تتكون أمام السطح العاكس.

٣- الكتلة / القوة / المتر / الزمن / العجلة.

٤- نظرية السديم / نظرية الانفجار العظيم / نظرية النجم العابر / النظرية الحديثة.

(ب) ماذا يحدث فى الحالات الآتية :

١- عندما يتحرك الجسم فى خط مُستقيم (بالنسبة للسرعة القياسية و السرعة المُتجهة).

٢- عدم انتظام كروية العين.

٣- سقوط شُعاع ضوئى ماراً بمركز تكور مرآة مُقعرة.

٤- وضع فطر الخميرة فى محلول سكرى دافئ.

(جـ) إذا كان عدد الكروموسومات فى خلية الساق لأحد النباتات هى ٦ أزواج من الكروموسومات ، فما هو عدد الكروموسومات فى كل من الخلايا الآتية :

١- نواة خلية حبة اللُقاح. ٢- نواة خلية اللاقحة.

السؤال الرابع : (أ) ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ :

١- تعمل المرآة المستوية على تجميع الأشعة الضوئية الساقطة عليها. ( )

٢- يتجمع فى مركز المجرة العديد من النجوم القديمة. ( )

٣- يحدث التكاثر اللاجنسى فى الكائنات وحيدة الخلية فقط. ( )

٤- إذا تحرك جسمان من نقطة واحدة فى نفس الاتجاه ، الجسم الأول تحرك بسرعة ٢٠ م/ث والجسم الثانى تحرك بسرعة ١٥ م/ث ، فإن المسافة بينهُما بعد ٤٠ ثانية تُصبح ٣٠٠ متر. ( )

(ب) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

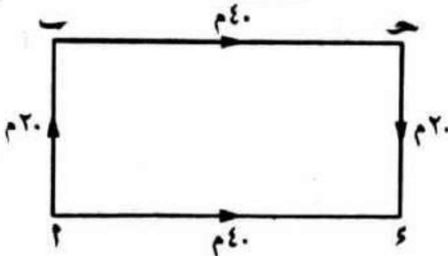
١- تحرك جسم بسرعة ابتدائية مقدارها ٥ م/ث طبقاً للعلاقة ج = $\frac{١٠}{ز}$ فإن السرعة النهائية للجسم هى .... م/ث
(صفر / ١٥ / ١٠ / ٥)

٢- وقف جسم على مسافة ٨ م من مرآة مستوية فتكونت له صورة (ص١) فإذا تحركت المرآة مسافة ٢ م فتكونت له صورة جديدة (ص٢) فإن المسافة بين ص١ ، ص٢ تُصبح ..... م (١٦ / ٨ / ٤ / ٢)

٣- إذا وضع جسم على بُعد أقل من البُعد البؤرى لعدسة مُحدبة تتكون له صورة ....
(حقيقية مُكبرة / تقديرية مُكبرة / حقيقية مُصغرة / فى ما لا نهاية)

٤- انقسمت خليتان إحداهُما فى معدة أنثى الإنسان والأخرى فى مبيضها تكون النسبة بين عدد الخلايا الناتجة عن انقسام كل منهُما .... على الترتيب. (٢ : ١ / ٤ : ١ / ١ : ٢ / ١ : ٤)

(جـ) فى الشكل المُقابل ، تحركت سيارتان من النقطة (أ) فى نفس الوقت للوصول إلى النقطة (ء) :



- السيارة الأولى قطعت المسار (أ ب حـ ء) فى زمن قدره ٤٠ ثانية.
- السيارة الثانية قطعت المسار (أ ء) بسرعة ٢٠ م/ث

١- أى السيارتين تصل إلى النقطة (ء) أولاً ؟ ولماذا ؟

٢- احسب السرعة المُتجهة للسيارة الأولى.

السؤال الأول : (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

١- أصل المجموعة الشمسية طبقاً لنظرية النجم العابر هو ....

٢- .... عيب بصرى سببه زيادة البُعد البؤرى لعدسة العين.

٣- إذا استغرق الجسم المُتحرك نصف الوقت لقطع ضعف المسافة ، فإن سرعته تساوى .... سرعتها الأصلية.

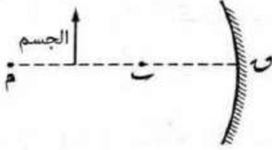
٤- عدد الخلايا الناتجة عن الانقسام الميوزى الأول .... عدد الخلايا الناتجة عن الانقسام الميتوزى.

(ب) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

١- عندما يتحرك جسم بعجلة تساوى صفر ، فإن هذا يعنى أن سرعة الجسم الابتدائية ....

(أ) أكبر من سرعته النهائية. (ب) أقل من سرعته النهائية. (جـ) تساوى سرعته النهائية. (د) تساوى صفر.

٢- من الرسم المُقابل تكون صفات الصورة المُتكونة ....



(أ) تقديرية مُصغرة. (ب) حقيقية مُكبرة.

(جـ) تقديرية مُكبرة. (د) حقيقية مُصغرة.

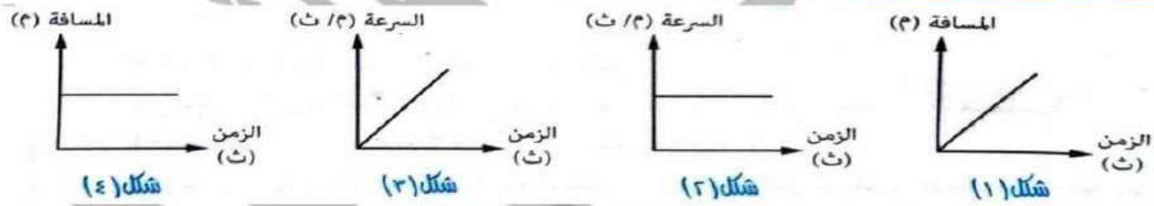
٣- يحدث التكاثر بالتبرعم فى ....

(أ) فطر عيش الغراب. (ب) فطر الخميرة. (جـ) فطر عفن الخُبز. (د) نجم البحر.

٤- عند وضع جسم على مسافة ٩ سم من المركز البصرى لعدسة مُحدبة يتكون له صورة حقيقية مقلوبة مُكبرة وعند تحريك الجسم ٢ سم بعيداً عن موضعه الأول من العدسة تكونت له صورة حقيقية مقلوبة مُصغرة ، فإن قيمة البُعد البؤرى المُحتمل لهذه العدسة يساوى ....

(أ) ١٢ سم (ب) ١٠ سم (جـ) ٩ سم (د) ٥ سم

(جـ) أى من الأشكال البيانية التالية يُمثل جسم ساكن :



السؤال الثانى : (أ) اكتب ما تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية :

١- اندماج المشيج المُذكر مع المشيج المؤنث لتكوين الزيجوت.

٢- توهج نجم ما لُمدة قصيرة ليُصبح من ألمع نجوم السماء ثم يختفى توهجه تدريجياً ويعود إلى ما كان عليه.

٣- نوع السرعة لسيارة قطعت مسافة ٥ متر فى زمن ٥ ثانية ثم قطعت مسافة ١٠ متر فى نفس الزمن أثناء حركتها.

٤- حالة مُراقب عند تساوى السرعة النسبية مع السرعة الفعلية.

(ب) صوب ما تحته خط :

١- إذا وضع جسم على مسافة ٥ سم من عدسة مُحدبة بُعدها البؤرى ٢٥ سم تكونت له صورة تقديرية مُصغرة.

٢- تحرك جسم فى مسار دائرى نصف قُطره ١٤ متر وقطع ثلاث دورات كاملة فإن مقدار الإزاحة للجسم يساوى ٢٨٠ متر.

٣- تتكون الأمشاج فى الكائنات الحية من خلايا خاصة تُعرف بالخلايا الجسدية.

٤- القوة كمية فيزيائية قياسية وحدة قياسها النيوتن.

(جـ) وضع جسم على مسافة ٤٠ سم من مرآة كرية بُعدها البؤرى ٢٠ سم فتكونت له صورة مساوية للجسم وعندما أزيحت المرآة نحو الجسم ١٠ سم تكونت له صورة أخرى ، ما هى خواص الصورة الجديدة ؟

السؤال الثالث : (أ) ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ :

١- تتساوى قيمة المسافة والإزاحة لجسم عندما يتحرك فى خط مُستقيم ثم يعود إلى متصف المسافة.( )
٢- تعتمد نظرية الانفجار العظيم على وجود ما يُشبه السحاب فى الفضاء. ( )
٣- الصورة المُتكونة فى المرآة التى على يسار سائق السيارة تكون مُعتدلة مُصغرة. ( )
٤- يتكون الغشاء النووى عند قُطبى الخلية فى الطور الانفصالى الأول من الانقسام الميوزى الأول. ( )

(ب) اكتب الرقم الدال على كل عبارة مما يأتى :

١- مقدار زاوية انعكاس شُعاع ضوئى سقط عمودياً على سطح مرآة مستوية.
٢- سرعة جسم قطع ٣٠٠ متر خلال نصف دقيقة.
٣- عدد الكروماتيدات المُشاركة فى كل مجموعة والتى تتبادل أجزائها الداخلية لكى تتنوع الصفات الوراثية لأفراد النوع الواحد خلال الانقسام الميوزى الأول.
٤- مقدار قُطر التكور لعدسة مُحدبة إذا كونت صورة مساوية للجسم على بُعد ٢٠سم من مركزها البصرى.

(جـ) ما عدد الأفراد الناتجة عن انقسام خلية اليوجلينا ثلاث انقسامات ثنائية متتالية ؟

السؤال الرابع : (أ) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :

(A)	(B)
١- المجموعة الشمسية	(١) مقدار الإزاحة الحادثة فى الثانية الواحدة.
٢- ٢٣ زوج من الكروموسومات	(٢) يتكون من ٤٦ كروماتيد.
٣- السرعة المُتجهة	(٣) تقع فى إحدى الأذرع الحلزونية لمجرة درب التبانة.
٤- المرآة المُقعرة	(٤) مقدار المسافة المقطوعة فى الثانية الواحدة.
	(٥) يتكون من ٩٢ كروماتيد.
	(٦) تُستخدم فى الأفران الشمسية.

(ب) أكمل العبارات التالية بما يُناسبها من كلما مما بين القوسين :

(تساوى - ضعف - نصف)

١- سرعة سيارة تساوى ٩٠ كم/ساعة .... سرعة قطار تساوى ٥٠ م/ث.
٢- نصف قُطر تكور مرآة كرية .... البُعد البؤرى لها.
٣- عدد الكروموسومات فى الخلية التناسلية .... عدد الكروموسومات فى الخلية الجسدية.
٤- بُعد الجسم عن سطح مرآة مستوية .... بُعد الجسم عن صورته المُتكونة.

(جـ) يتحرك جسم فى خط مُستقيم بسرعة ٥ م/ث لمسافة ٥٠ متر ثم يتحرك فى نفس الاتجاه مسافة ١٦٠ متر خلال زمن ٢٠ ثانية ، احسب مقدار السرعة المتوسطة القياسية الكلية من بداية الحركة لنهايتها.

السؤال الأول : (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

١- تتفق السرعة المُتجهة والإزاحة فى .... ويختلفان فى ....

٢- النقطة التى تتوسط وجهى العدسة هى .... والنقطة التى تتوسط السطح العاكس للمرآة الكرية هى ....

٣- تتكون خيوط المغزل فى خلية كبد أرنب بواسطة .... أثناء الطور ....

٤- تنعدم عجلة جسم مُتحرك عندما تكون سرعته .... مساوية لسرعته ....

(ب) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

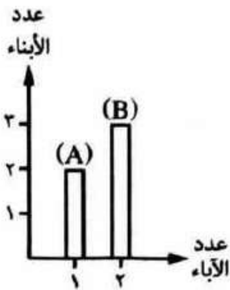
١- كرة غازية مُتوهجة كانت تدور حول نفسها ويُفترض أنها كونت كواكب المجموعة الشمسية.

٢- قطعة ضوئية تُستخدم لعلاج عيب الرؤية الناتج عن تكون الصورة أمام الشبكية.

٣- السرعة المُنتظمة التى لو تحرك بها الجسم لقطع نفس المسافة فى نفس الزمن.

٤- عملية تبادل أجزاء بين الكروماتيدين الداخليين فى المجموعة الرباعية.

(جـ) الشكل المُقابل يُمثل العلاقة بين عدد الآباء وعدد الأبناء لحالتين من التكاثر :



١- ما نوع التكاثر فى كلاً من :

(A) : .... (B) : ....

٢- ما العلاقة بين التركيب الوراثى لكلاً من الآباء والأبناء فى الحالتين ؟

السؤال الثانى : (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١- تتكاثر اليوجلينا عن طريق .... (التجدد / التبرعم / الانشطار الثنائى / الأبواغ)

٢- فى الشكل المُقابل :

المسافة، الزمن، A، B، C

عجلة الجسم فى الفترة AB تساوى مقدار .... فى الفترة BC (عجلته / إزاحته / سرعته / مسافته)

٣- وضع جسم طوله ٨ سم أمام مرآة كرية سطحها العاكس من الداخل بُعدها البؤرى ٤٠ سم فتكونت له صورة مقلوبة طولها ١٦ سم ، فإن المسافة المُحتملة بين الجسم والمرآة ..... (٤٠سم / ٦٠سم / ٨٠سم / ١٠٠سم)

٤- تتحرك سيارة بسرعة ٧٥ كم/ساعة تم رصدها بواسطة شرطى المرور بسرعة ٣٥ م/ث فإن سرعة شرطى المرور تساوى .... كم/ساعة (١١٠ / ٣٥ / ٥١ / ٤٠)

(ب) صوب ما تحته خط :

١- يحدث التكاثر اللاجنسى عن طريق انقسام <u>اختزالى للخلية</u>.

٢- عند وضع جسم فى بؤرة عدسة مُحدبة <u>تتكون له صورة مُعتدلة مُصغرة</u>.

٣- تحرك جسم على مُحيط دائرة نصف قُطرها (نق) فقطع مسافة (ط نق) ، فإن إزاحته تساوى <u>(٢ط نق)</u>.

٤- <u>التلقيح</u> عملية اندماج المشيج المُذكر مع المشيج المؤنث لتكوين اللاقحة.

(جـ) سيارة مُتحركة ضغط السائق على الفرامل فتناقصت سرعتها بُمعدل ٣ م/ث كل ثانية حتى توقفت بعد ٥ ثوانٍ احسب سرعتها قبل الضغط على الفرامل.

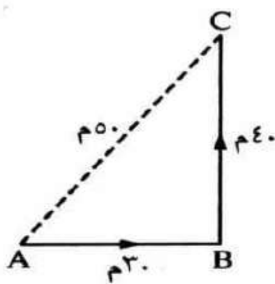
السؤال الثالث : (أ) وضع جسم على بُعد ١٠ سم من المركز البصرى لعدسة فتكونت له صورة مقلوبة مُصغرة وعند تحريك الجسم ٤ سم باتجاه العدسة تكونت له صورة مقلوبة مساوية :

١- مانوع العدسة ؟
٢- احسب البُعد البؤرى للعدسة.
٣- ارسم مسار الأشعة المتكونة لصورة الجسم فى الحالة الثانية.

(ب) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المُناسبة ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات) :

١- تقديرية / مقلوبة / مُعتدلة / مساوية للجسم.
٢- الخصية / المبيض / البويضة / المُتك.
٣- جسم كتلته ٩٥ كجم / طوله ١٧٥ سم / أثرت عليه قوة ٣٠٠ نيوتن للأمام / قطع مسافة ٢٥ متر.
٤- العالم مولتن / العالم لابلاس / نظرية النجم العابر / العالم تشمبرلين.

(جـ) فى الشكل المُقابل : تحرك جسم من النقطة (A) إلى النقطة (C) مروراً بالنقطة (B) ثم عاد للنقطة (A) خلال نفس المسار فى زمن قدره ٣٥ ثانية ، احسب :

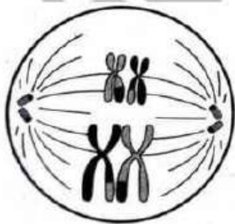


١- السرعة القياسية.
٢- السرعة المُتجهة.

السؤال الرابع : (أ) اكتب الرقم الدال على كل عبارة مما يلى :

١- قُطر تكور مرآة مُحدبة بُعدها البؤرى ٥ سم
٢- نسبة غاز الهيليوم فى الكون خلال دقائق من الانفجار العظيم.
٣- عدد الخلايا الناتجة من انقسام خلية فى جسمك ٤ انقسامات ميتوزية متتالية.
٤- الزمن الذى تستغرقه الشمس لُتكمل دورة كاملة حول مركز المجرة.

(ب) من الشكل المُقابل :



١- ما اسم هذا الطور ؟
٢- ما الذى يحدث فى المرحلة التى تليها ؟
٣- ما نوع هذا الانقسام ؟
٤- ما الغرض من هذا النوع من الانقسام ؟

(جـ) علل لما يأتى :

١- للعدسة بؤرتان ، بينما للمرآة الكرية بؤرة واحدة.
٢- من الصعب أن تتحرك سيارة بسرعة مُنتظمة عملياً.

السؤال الأول : (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

١- وحدة قياس العجلة هى ....
٢- نصف قُطر تكور المرآة المُقعرة يساوى .... بُعدها البؤرى.
٣- أسس العالم .... نظرية السديم.
٤- خيوط المغزل تبدأ فى التقلص فى الطور .... من الانقسام الميتوزى.

(ب) ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ :

١- السرعة غير المُنتظمة يقطع فيها الجسم متساوية فى أزمنة متساوية. ( )
٢- المركز البصرى هو نقطة فى باطن العدسة تقع على المحور الأصلى لها. ( )
٣- الصورة التقديرية يُمكن استقبالها على حائل. ( )
٤- ظاهرة العبور لها دور فى اختلاف الصفات الوراثية بين أفراد النوع الواحد. ( )

(جـ) اختر :

إذا زادت سرعة جسم بانتظام فإن عجلته ....
(أ) تزداد بانتظام. (ب) تقل بانتظام. (جـ) تساوى صفر. (د) تكون مُنتظمة.

السؤال الثانى : (أ) صوب ما تحته خط :

١- السرعة النسبية هى السرعة التى لو تحرك بها الجسم لقطع نفس المسافة فى نفس الزمن.
٢- الإزاحة هى مقدار تغير سرعة الجسم فى الثانية.
٣- الغازان اللذان أنتجا المجرات والنجوم والكون عبر ملايين السنين هُما غازى الهيدروچين والأكسچين.
٤- التبرعم هو قدرة بعض الحيوانات على تعويض الأجزاء المفقودة منها.

(ب) ادرس الأشكال الأتية ، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منها :

(١)	(٢)	(٣)	(٤)
ف / ز	ع / ز		
الشكل يُمثل حالة جسم	الشكل يُمثل حالة جسم	الشكل يُمثل عدسة	الشكل يُمثل الطور .... من الانقسام الميتوزى

(جـ) علل :

الجسم الموضوع عند بؤرة عدسة مُحدبة لا تتكون له صورة.

السؤال الثالث : (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

١- تغيير موضع الجسم بمرور الزمن بالنسبة لموضع ثابت.
٢- عيب الإبصار الناشئ عن نقص قُطر كرة العين.
٣- نظرية تفسير نشأة الكون من انفجار هائل منذ ١٥٠٠٠ مليون سنة.
٤- التكاثر الأكثر شيوعاً فى الكائنات الحية الراقية.

(ب) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :

(A)	(B)
١- نواة الخلية ٢- القوة ٣- درب التبانة ٤- المسافة	(١) دائماً أقل من أو تساوى الإزاحة. (٢) تحتوى على المادة الوراثية للكائن الحى. (٣) دائماً أكبر من أو تساوى الإزاحة. (٤) تحتوى على نجم الشمس والنظام الشمسى. (٥) كمية مُتجهة.

(جـ) مما يتركب الكروموسوم كيميائياً.

السؤال الرابع : (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

١- من الكميات القياسية ....
(أ) الزمن. (ب) عجلة سالبة. (جـ) الإزاحة. (د) عجلة موجبة.

٢- صورة الجسم الموضوع أمام مرآة مُحدبة دائماً .... الجسم.
(أ) أكبر من (ب) أصغر من (جـ) تساوى (د) ضعف

٣- تقع المجموعة الشمسية على أحد الأذرع .... لمجرتها.
(أ) المُنحنية (ب) المُستقيمة (جـ) الحلزونية (د) الدائرية

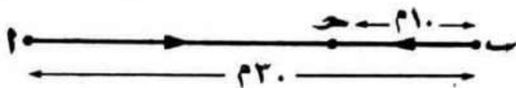
٤- تُسمى التغيرات الحادثة فى الطور .... للانقسام الميتوزى بالتغيرات العكسية.
(أ) البينى (ب) التمهيدى (جـ) النهائى (د) الاستوائى

(ب) ضع الأرقام الأتية أمام ما يُناسبها من الجُمل التى تليها :

(١ - ٢ - ٤ - ٥ - ٦)

١- السرعة المتوسطة لجسم خلال ٢ ثانية إذا تحرك بسرعة مُنتظمة ٢ م/ث ( )
٢- عدد المحاور الأصلية فى العدسة المُحدبة. ( )
٣- طول صورة جسم طوله ٥ سم موضوع بين البؤرة ومركز تكور مرآة مُقعرة. ( )
٤- عدد الخلايا الناتجة فى المرحلة النهائية للانقسام الميوزى الثانى. ( )

(جـ) طبقاً للشكل الذى أمامك : تحرك جسم من النقطة (أ) إلى النقطة (ب) فقطع ٣٠ متر فى ٣ ثوانٍ ثم عكس اتجاهه فقطع ١٠ متر حتى وصل إلى النقطة (حـ) فى ثانيتين ، احسب السرعة المُتجهة.



أجب عن جميع الأسئلة الآتية : اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

١- يُمكن وصف حركة الجسم بواسطة عاملين هُما ....
(أ) السرعة والزمن. (ب) الإزاحة والسرعة (جـ) المساحة والزمن (د) المسافة والزمن

٢- سيارة ساكنة أصبحت سرعتها ٣٢ م/ث بعد ٨ ثوانٍ تكون عجلة الحركة م/ث٢
(أ) ٠,٢٥ (ب) ٤ (جـ) ٨ (د) ٢٤

٣- تحدث ظاهرة العبور فى الطور ....
(أ) التمهيدى الأول. (ب) الاستوائى الأول (جـ) الانفصالى الأول. (د) النهائى الأول.

٤- العالم الذى أسس نظرية السديم هو ....
(أ) تشمبرلين. (ب) مولتن. (جـ) لابلاس. (د) فريد هويل.

٥- تتكون المجموعة الرباعية من ....
(أ) ٤ كروماتيد ، ٢ سنترومير. (ب) ٢ كروماتيد ، ٢ سنترومير.
(جـ) ٤ كروماتيد ، ٤ سنترومير. (د) ٤ كروماتيد ، ١ سنترومير.

٦- إذا كانت السرعة النسبية لسيارة ٢٠ كم/س بالنسبة لمُراقب يتحرك بسرعة ٤٠ كم/س فى نفس اتجاهها ، فإن السرعة الفعلية للسيارة .... كم/س
(أ) ٣٠ (ب) ٤٠ (جـ) ٦٠ (د) ٨٠

٧- تقع .... فى إحدى الأذرع الحلزونية لمجرة درب التبانة.
(أ) المجرات (ب) المجموعة الشمسية (جـ) الأقمار (د) النجوم

٨- أى العلاقات البيانية التالية تُمثل حركة سيارة عندما يضغط سائقها على الفرامل ؟ ....

السرعة (م/ث) – الزمن (ث): (أ) (ب) (جـ) (د)

٩- يُفضل التعبير عن السرعة غير المُنتظمة بمصطلح السرعة ....
(أ) النسبية. (ب) القياسية. (جـ) المُتجهة. (د) المتوسطة.

١٠- إذا استغرق شخص زمن قدره ١٠ دقائق للانتقال من منزله إلى عمله فقطع مسافة قدرها ١٨٠٠ متر ، فإن سرعته المتوسطة تساوى ....
(أ) ١ كم/س (ب) ١ م/ث (جـ) ٣ كم/س (د) ٣ م/ث

١١- فى الشكل المقابل : يكون نوع العدسة .... وخواص الصورة المُتكونة ....

الجسم

(أ) مُحدبة ، تقديرية مُصغرة.
(ب) مُقعرة ، حقيقية مُصغرة.
(جـ) مُقعرة ، تقديرية مُصغرة.
(د) مُحدبة ، حقيقية مُصغرة.

١٢- يختفى الفرد الأبوى عند حدوث التكاثر فى ....
(أ) الأميبا. (ب) الخميرة. (جـ) عفن الخُبز. (د) نجم البحر.

١٣- من أمثلة الكميات الفيزيائية القياسية ....
(أ) الطول والعجلة. (ب) الكتلة والإزاحة. (جـ) نصف القُطر والمسافة. (د) الزمن والسرعة المُتجهة.

١٤- إذا كان عدد الكروموسومات فى حبة لُقاح زهرة البسلة ٧ فإن عدد الكروموسومات فى خلية ورقة نفس النبات هو .... كروموسوم.
(أ) ٧ (ب) ١٤ (جـ) ٢١ (د) ٢٨

١٥- تستعد الخلية للدخول فى مراحل الانقسام الميوزى بعد تضاعف المادة الوراثية فى الطور ....
(أ) البينى. (ب) التمهيدى الأول. (جـ) الاستوائى الأول. (د) النهائى.

١٦- ينقسم سنترومير كل كروموسوم إلى نصفين طولياً ويبتعد الكروماتيدان عن بعضُهما فى الطور ....
(أ) التمهيدى. (ب) النهائى. (جـ) الانفصالى الأول. (د) الانفصالى الثانى.

١٧- فى الشكل المقابل : يكون الشُعاع المُنعكس هو ....
(أ) (٤) (ب) (٣)
(جـ) (٢) (د) (١)

١٨- يُمكن الكشف عن الخلايا السرطانية باستخدام تكنولوچيا النانو بواسطة جزيئات .... النانونية.
(أ) النحاس (ب) الحديد (جـ) الذهب (د) النيكل

١٩- النظرية التى بُنيت على ظاهرة توهج النجوم لُمدة قصيرة ثم اختفاء هذا التوهج هى ....
(أ) النظرية الحديثة. (ب) نظرية النجم العابر. (جـ) نظرية تشمبرلين ومولتن. (د) نظرية السديم.

٢٠- إذا وضع جسم طوله ٢,٥ سم على بُعد ١٠ سم من مرآة مُقعرة نصف قُطر تكورها ٣٠ سم تتكون له صورة ....
(أ) مُعتدلة طولها ١,٥سم (ب) مقلوبة طولها ١,٥سم (جـ) حقيقية طولها ٧,٥سم (د) تقديرية طولها ٧,٥سم

٢١- الإزاحة كمية فيزيائية وحدة قياسها ....
(أ) متر (ب) م.ث (جـ) م/ث (د) م/ث^2

٢٢- يتم التكاثر الخضرى فى النبات دون الحاجة إلى ....
(أ) أوراق. (ب) بذور. (جـ) جذور. (د) سيقان.

٢٣- عند وضع جسم فى المكان الموضح بالشكل فإن الصورة تتكون ....
(أ) عند م$_1$ (ب) عند ب$_2$
(جـ) أبعد من م$_2$ (د) بين ب$_2$ ، م$_2$

٢٤- العلاقة البيانية (...... – الزمن) للحركة بسرعة ثابتة يُمثلها خط مُستقيم يوازى محور الزمن.
(أ) المسافة (ب) العجلة (جـ) الإزاحة (د) السرعة

٢٥- عند وضع جسم طوله ٤ سم على بُعد ٨ سم من مرآة مُحدبة ، فإن طول الصورة المُتكونة يكون .... سم
(أ) أقل من ٤ (ب) ٤ (جـ) ٨ (د) ١٦

٢٦- يُراعى الطيارون عند القيام برحلاتهم الجوية بالطائرات .... للرياح.
(أ) السرعة المتوسطة (ب) السرعة المُتجهة (جـ) السرعة النسبية (د) السرعة القياسية

٢٧- الغازان اللذان أنتجا النجوم والمجرات بنسبة ١ : ٣ على الترتيب هُما ....
(أ) هيليوم ونيتروچين. (ب) هيدروچين وهيليوم. (جـ) هيليوم وهيدروچين. (د) أكسچين ونيتروچين.

٢٨- فى الشكل المقابل : إذا كانت الزاوية المحصورة بين الشُعاع الضوئى المُنعكس وسطح المرآة ١٤٠° فإن زاوية السقوط تساوى ....
(أ) ٢٠° (ب) ٣٠° (جـ) ٤٠° (د) ٥٠°

أجب عن الأسئلة الآتية :

٢٩- الشكل المُقابل : يُمثل جسماً تحرك من النقطة (أ) إلى النقطة (ء) مروراً بالنقطتين (ب‍ح) ، احسب سرعته المُتجهة.

٣٠- علل : يُمكن أن تستمر حياة الإنسان إذا قُطع جزء من الكبد.

٣١- قارن بين : قصر النظر و طول النظر " من حيث : كيفية تصحيح كل منهُما ".

٣٢- وضح بالرسم العلاقة البيانية (مسافة – زمن) لجسم يتحرك بسرعة مُنتظمة ، ثم توقف عن الحركة لفترة من الزمن.

٣٣- ما المقصود بالتجدد فى الكائنات الحية ؟

٣٤- اذكر نص القانون الأول لانعكاس الضوء.

السؤال الأول : (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

١- النسبة بين السرعة النهائية والسرعة الابتدائية لجسم يتحرك بعجلة موجبة تساوى ....

(أ) صفر. (ب) واحد. (جـ) أكبر من واحد. (د) أقل من واحد.

٢- جسم طوله ١٠ سم موضوع عند مركز تكور عدسة مُقعرة ، فإن طول صورته يساوى .... سم

(أ) ٥ (ب) ١٠ (جـ) ١٢ (د) ٢٠

٣- القطعة الضوئية التى تُكون صورة تقديرية مساوية للجسم هى ....

(أ) مرآة مُحدبة. (ب) مرآة مستوية. (جـ) عدسة مُحدبة. (د) عدسة مُقعرة.

٤- النسبة بين سرعة جسم يتحرك بسرعة ٧٢ كم/س وسرعة جسم يتحرك بسرعة ٢٠ م/ث هى ....

(أ) ٣,٦٢ (ب) ١ (جـ) ٠,٢٨ (د) ٢

(ب) صوب ما تحته خط :

١- تختفى النوية والغشاء النووى فى نهاية الطور الانفصالى للانقسام الميتوزى للخلية.

٢- عندما تكون الزاوية بين الشُعاع الضوئى الساقط والشعاع الضوئى المُنعكس ٤٠° فإن زاوية السقوط تساوى ٤٠°

٣- عندما تنقسم خلية فى جسم الإنسان ، تنشأ خيوط المغزل من تكثف السيتوبلازم عند قُطبى الخلية.

٤- تكونت صورة مساوية للجسم على مسافة ١٠ سم من مرآة مُقعرة قُطرها ٥ سم

(جـ) اختر : طفل يركب دراجة يقطع مسافة ٣٠٠ متر فى دقيقة واحدة ، ثم ٤٢٠ متراً فى الدقيقة التالية فإن سرعة المتوسطة له = ...

(أ) ٣٠٠ م/ث (ب) ٦ م/ث (جـ) ٢١٠ م/ث (د) ٣٦٠ م/ث

السؤال الثانى : (أ) أكمل ما يأتى :

١- عندما يتحرك الجسم بسرعة مُنتظمة ، فإن العجلة تساوى ....

٢- تحرك جسم مسافة ١٦ متراً باتجاه الشرق ثم عاد إلى نقطة البداية ، فإن إزاحته تساوى ....

٣- يتكاثر عفن الخُبز بواسطة ....

٤- فى النباتات الزهرية يحدث الانقسام الاختزالى فى المُتك لتكوين .... (كأمشاج ذكرية).

(ب) ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ :

١- التكاثر الخضرى أحد مصادر التنوع الوراثى فى النباتات. ( )

٢- إذا مر شُعاع ضوئى عبر المركز البصرى لعدسة مُحدبة فإنه ينفُذ موازياً للمحور الأصلى للعدسة. ( )

٣- زيادة تحدب عدسة العين يُسبب مرض طول النظر. ( )

٤- نشأ الكون عندما اندمجت الجزيئات الذرية معاً لتُنتج غازى الهيليوم والهيدروجين. ( )

(جـ) سيارة تتحرك بسرعة ٥٠م/ث ، إذا استخدم الفرامل لتقليل السرعة فتناقصت سرعتها بمقدار٢م/ث٢
احسب سرعة السيارة بعد ١٢ ثانية من استخدام الفرامل.

السؤال الثالث : (أ) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :

(A)	(B)
١- من أمثلة الكميات الفيزيائية القياسية ٢- الأمشاج ٣- الطور البينى ٤- وحدة قياس العجلة	(١) المرحلة التى تتضاعف فيها المادة الوراثية. (٢) متر/ثانية^{2} (٣) الزمن. (٤) تحتوى على نصف عدد الكروموسومات فى الخلايا الجسدية.

(ب) ماذا يحدث عندما :

١- تنقسم الخلية التناسلية انقساماً ميوزياً فى ذكر الإنسان.
٢- يفقد نجم البحر أحد أذرعه ، بحيث يحتوى على جزء من القرص الوسطى.
٣- تتحرك سيارتان معاً بنفس السرعة وفى نفس الاتجاه.
٤- تُحلق طائرة عكس اتجاه الرياح " بالنسبة لزمن الرحلة وكمية الوقود المُستهلكة ".

(جـ) اذكر موضع الجسم أمام المرآة المُقعرة إذا كانت الصورة المُتكونة :

١- حقيقية مقلوبة مُكبرة.
٢- حقيقية مقلوبة مُصغرة.

السؤال الرابع : (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

١- كرة غازية متوهجة كانت تدور حول نفسها مما يُفترض أنها أصل المجموعة الشمسية.
٢- طول المسار الفعلى الذى يقطعه الجسم المُتحرك من نقطة البداية إلى نقطة النهاية.
٣- نظرية افترضت أن النظام الشمسى كان فى الأصل نجماً آخر وليس الشمس.
٤- السرعة المُنتظمة التى لو تحرك بها الجسم ليقطع نفس المسافة فى نفس الفترة الزمنية.

(ب) استخرج الكلمة غير المُناسبة فى كل عبارة من العبارات الآتية :

١- الطور التمهيدى / الاختزال / الطور الاستوائى / الطور الانفصالى.
٢- حقيقية / تقديرية / مُعتدلة / مُكبرة.
٣- الخلايا التناسلية / خلايا الكبد / خلايا الأمشاج / خلايا الجلد.
٤- خصائص الصورة فى العدسة المُقعرة هى : تقديرية / مُكبرة / مُعتدلة / مُصغرة.

(جـ) وضح من خلال الرسم خصائص صورة جسم موضوع أمام مرآة مُقعرة ، إذا علمت أن طول الصورة يساوى طول الجسم.

السؤال الأول : (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

١- قطع شخص مسافة ٣٠٠ متر فى ٢٠ ثانية ثم عاد إلى نقطة البداية مُستغرقاً ٤٠ ثانية ، فإن السرعة المتوسطة خلال الذهاب والعودة معاً تساوى ....

(أ) ١٠ م/ث (ب) ٣٠ م/ث (جـ) ٥٠ م/ث (د) ٦٠ م/ث

٢- مرآة مُقعرة قُطرها ٢٠سم لكى تتكون صورة تقديرية مُكبرة يوضع الجسم أمامها على بُعد يساوى ....

(أ) ٣ سم (ب) ٥ سم (جـ) ١٠ سم (د) ٢٠ سم

٣- يرجع سبب توهج وانفجار النجوم كالشمس إلى .... داخلها.

(أ) التفاعلات الكيميائية (ب) التفاعلات النووية (جـ) احتراق الغازات (د) الغازات المُلتهبة

٤- يؤدى الانقسام الميتوزى إلى ....

(أ) تكوين حبوب اللُقاح. (ب) تكوين البويضات. (جـ) تكوين الحيوانات المنوية. (د) نمو الكائنات الحية.

(ب) ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ :

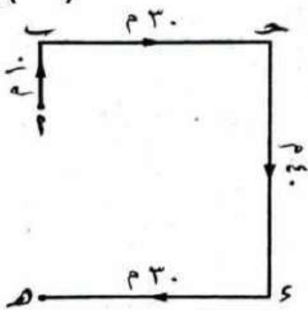
١- يحدث التكاثر بالتبرعم فى الكائنات عديدة الخلية مثل فطر الخميرة. ( )

٢- عندما يتحرك الجسم بسرعة مُنتظمة فإن قيمة العجلة تساوى صفراً. ( )

٣- العدسة المُقعرة تكون رقيقة فى المُنتصف وسميكة عند الطرفين. ( )

٤- المرآة الكرية لها العديد من المحاور الأصلية. ( )

(جـ) فى الشكل المقابل :



تحرك شخص فى المسار (م ب حـ ء هـ)

خلال زمن قدره ٦ ثوانٍ فإن :

الفرق بين مقدار المسافة المقطوعة ومقدار الإزاحة = ...

والسرعة المُتجهة ....

السؤال الثانى : (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

١- وسيلة يستخدمها عُلماء الفيزياء للتنبؤ بالعلاقة بين كميات فيزيائية مُعينة.

٢- القوة التى تتحكم فى مدارات الكواكب حول الشمس تبعاً للنظرية الحديثة.

٣- منطقة اتصال كروماتيدى الكروموسوم معاً.

٤- الجسم الذى لا يتغير موضعه بمرور الزمن.

(ب) صوب ما تحته خط :

١- تظهر خيوط المغزل عند انقسام الخلية فى الطور البينى.

٢- السرعة النسبية لسيارة مُتحركة بالنسبة لمُراقب ساكن أكبر من سرعتها الفعلية.

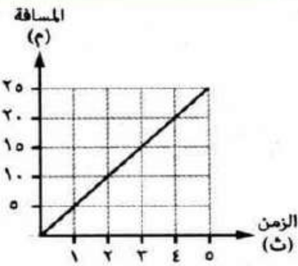
٣- تُستخدم المرآة المستوية فى زوايا الطرقات الضيقة لمُتابعة حركة السيارات.

٤- عندما يقطع الجسم ضعف المسافة فى نفس الزمن ، فإن سرعته تظل ثابتة.

(جـ) وضع جسم طوله ٣ سم على بُعد ٨ سم من مرآة مُقعرة

بُعدها البؤرى ٤ سم ، وضح بالرسم مسارالأشعة الساقطة على المرآة والأشعة المُنعكسة لتكوين صورة الجسم ، ثم أوجد طول الصورة وبُعدها عن المرآة.

السؤال الثالث : (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :



١- فى الشكل المُقابل :
الزمن اللازم لقطع مسافة ٢٠ متر ....
بينما نوع السرعة التى يتحرك بها الجسم هى ....

٢- البؤرة فى العدسة المُحدبة تكون .... وفى العدسة المُقعرة ....

٣- مؤسس نظرية السديم هو العالم .... أما العالم فريد هويل هو مؤسس النظرية ....

٤- فى النباتات الزهرية تُسمى الأمشاج المُذكرة .... بينما تُسمى الأمشاج المؤنثة ....

(ب) اكتب الرقم الدال على كل من :

١- قيمة زاوية الانعكاس إذا كانت الزاوية بين الشُعاع الضوئى الساقط وسطح المرآة المستوية ٩٠°

٢- عدد كروموسومات خلية مبيض أنثى حيوان إذا كانت عدد الكروموسومات فى خلية الجلد ١٢ كروموسوماً.

٣- سرعة سيارة مُتحركة تقطع مسافة ٧٢ كم فى ٦٠ دقيقة بوحدة م/ث

٤- أقل مسافة يرى عندها الشخص سليم العينين الأجسام بوضوح.

(جـ) علل : تُعتبر ظاهرة العبور عاملاً مُهماً فى تنوع الصفات الوراثية بين أفراد النوع الواحد.

السؤال الرابع : (أ) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :

(A)	(B)
١- يُمكن تحديد مقدار سرعة السيارة مُباشرة باستخدام ٢- بدء ظهور أشكال الحياة الأولى على الأرض ٣- يختفى الفرد الأبوى عندما يحدث التكاثر فى ٤- يتم وضع العدسات اللاصقة مُباشرة على	(١) قرنية العين. (٢) البوصلة. (٣) شبكية العين. (٤) عداد السرعة. (٥) البكتيريا. (٦) قبل نشأة المجرات. (٧) بعد تكون المجموعة الشمسية.

(ب) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المُناسبة ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات) :

١- زمن الرحلة / قوة الجاذبية / طول الطريق / كتلة الجسم.

٢- مُعتدلة / مساوية للجسم / معكوسة / حقيقية.

٣- عفن الخُبز/ عيش الغراب / البراميسيوم / بعض الطحالب.

٤- عدسة مُقعرة / عدسة مُحدبة / نقص قُطر كرة العين / تكون الصورة خلف الشبكية.

(جـ) تتحرك سيارة بعجلة مُنتظمة سالبة مقدارها ٤ م/ث^{٢} خلال الفترة الزمنية من لحظة الضغط على الفرامل حتى التوقف والتى استغرقت زمناً قدره ٢٠ ثانية ، احسب سرعة السيارة لحظة الضغط على الفرامل.

السؤال الأول : (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

١- عيب الإبصار الناتج عن زيادة تحدب سطحى عدسة العين هو ....

٢- تختلف السرعة المُتجهة مع الإزاحة فى ....

٣- تستغرق الشمس حوالى .... لتُكمل دورة واحدة حول مركز مجرة درب التبانة.

٤- يحدث انقسام ميوزى فى مُتك النباتات الزهرية لتكوين ....

(ب) ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ :

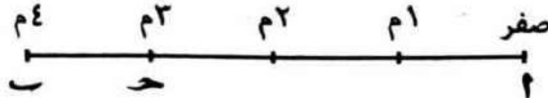
١- تتكاثر الحيوانات الأولية بالانشطار الثنائى. ( )

٢- عند سقوط شُعاع ضوئى على سطح عاكس بزاوية صفر ، فإن الشُعاع المُنعكس يكون عمودى على السطح العاكس. ( )

٣- إذا تحركت سيارتان فى اتجاهين مُتضادين وبسرعة ١٠٠ كم/س لكل منهُما ، فإن سرعة السيارة الثانية كما يُقدرها سائق السيارة الأولى تساوى صفر. ( )

٤- البؤرة هى نقطة وهمية فى باطن العدسة تقع على المحور الأصلى لها. ( )

(جـ) فى الشكل المُقابل : تحرك شخص من النقطة (أ) إلى النقطة (ب) ثم غير اتجاهه إلى النقطة (حـ) ، احسب :



١- المسافة الكلية المقطوعة.

٢- الإزاحة الحادثة.

السؤال الثانى :

(أ) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المُناسبة ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات) :

١- القوة / العجلة / الكتلة / الإزاحة.

٢- الطحالب البسيطة / البكتيريا / البراميسيوم / الإسفنج.

٣- نظرية السديم / نظرية النجم العابر / نظرية الانفجر العظيم / النظرية الحديثة.

٤- (م/ث) / (كم/س) / (م/د) / ($م/ث^٢$).

(ب) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

١- يقطع فيها الجسم المُتحرك مسافات متساوية فى أزمنة غير متساوية.

٢- قُدرة بعض الحيوانات على تعويض الأجزاء المفقودة منها.

٣- المُستقيم المار بمركز تكور المرآة وأى نقطة على سطحها العاكس خلاف قُطبها.

٤- سرعة جسم مُتحرك بالنسبة لمُراقب ساكن أو مُتحرك.

(جـ) علل لما يأتى :

١- الجسم الموضوع عند بؤرة عدسة مُحدبة لا تتكون له صورة.

٢- تُستخدم المرآة المُقعرة لتوليد حرارة.

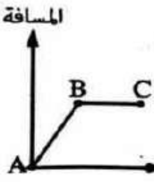
السؤال الثالث : (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

١- وضع جسم على بُعد ١٠ سم أمام مرآة مُقعرة فتكونت له صورة حقيقية مقلوبة مساوية للجسم ، فإذا تحرك الجسم ٣ سم تجاه المرآة تتكون له صورة ....

(أ) حقيقية مقلوبة مُصغرة. (ب) تقديرية مُعتدلة مُصغرة. (جـ) حقيقية مقلوبة مُكبرة. (د) تقديرية مُعتدلة مُكبرة.

٢- يتم التكاثر الخضرى فى النباتات دون الحاجة إلى ....

(أ) أوراق. (ب) بذور. (جـ) جذور. (د) سيقان.



٣- فى الشكل المُقابل : مقدار سرعة الجسم فى الفترة (BC) يساوى مقدار ...... فى الفترة (AB).

(أ) السرعة. (ب) العجلة. (جـ) المسافة. (د) الزمن.

٤- طبقاً لنظرية الانفجار العظيم فإنه خلال دقائق من نشأة الكون كانت النسبة بين غازى الهيدروچين والهيليوم على الترتيب ....

(أ) ١ : ١ (ب) ١ : ٢ (جـ) ١ : ٣ (د) ٣ : ١

(ب) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :

(A)	(B)
١- مرآة مُقعرة ٢- فطر عفن الخُبز ٣- مرآة مُحدبة ٤- العجلة × الزمن	(١) تغير موضع الجسم بمرور الزمن بالنسبة لموضع ثابت. (٢) تُستخدم فى أماكن انتظار السيارات للتمكن من الاصطفاف. (٣) يتكاثر لاجنسياً بالتجدد. (٤) يستخدمها طبيب الأسنان أثناء الكشف. (٥) التغير فى سرعة الجسم المُتحرك. (٦) يتكاثر لاجنسياً بإنتاج الجراثيم.

(جـ) ادرس الأشكال الأتية ، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منها :

(١)	(٢)
١- الطور .... يلى الطور الموضح بالشكل. ٢- ينتمى هذا الطور إلى الانقسام	١- اسم الشكل .... ٢- الشكل يُمثل أحد صور التكاثر اللاجنسى وهو ....

السؤال الرابع : (أ) صوب ما تحته خط :

١- تحدث ظاهرة العبور فى الطور الانفصالى الأول.

٢- توضع العدسات اللاصقة على شبكية العين ويُمكن نزعها بسهولة.

٣- يحدث تفاعلات كيميائية فجائية عنيفة داخل النجم تؤدى إلى انفجاره.

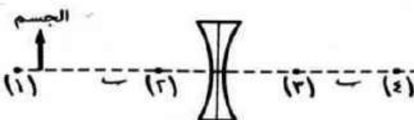
٤- يُمكن تحديد سرعة السيارة مُباشرة باستخدام البوصلة.

(ب) اكتب الرقم الدال على كل مما يأتى:

١- عدد الكروموسومات فى بويضة مُخصبة لأحد الحيوانات إذا كان عدد الكروموسومات فى خلية الحيوان المنوى لذكر نفس الحيوان ١٦ كروموسوم.

٢- نصف قُطر تكور مرآة كرية بُعدها البؤرى ٥ سم

٣- سرعة سيارة تقطع مسافة ١٢٠٠ متر خلال زمن قدره نصف دقيقة.



٤- موضع تكون صورة تقديرية مُعتدلة مُصغرة فى الشكل المُقابل.

(جـ) تحركت سيارة بسرعة مُنتظمة مقدارها ٩٠ كم/س فى خط مُستقيم وعند استخدام الفرامل توقفت السيارة بعد مرور ١٠ ثوانٍ : ١- احسب العجلة التى تحركت بها السيارة من لحظة استخدام الفرامل.

٢- حدد نوع العجلة.

السؤال الأول : (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

١- تستغرق الشمس حوالى ٢٢٠ مليون سنة لتُكمل دورة واحدة حول مركز ....

٢- تتحرك سيارة بسرعة ١٨٠ كم/ساعة فإن السرعة تساوى .... م/ث

٣- يتكون كل كروسوم من خيطين وكل خيط يُسمى ....

٤- تتكون صورة تقديرية مُعتدلة معكوسة فى المرآة ....

(ب) ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ :

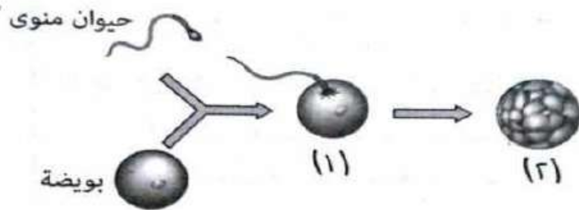
١- الصورة التقديرية لا يُمكن استقبالها على حائل. ( )

٢- الزمن من الكميات الفيزيائية القياسية. ( )

٣- تكون الكون من تلاحم جسيمات غازى الأكسچين والنيتروچين. ( )

٤- المادة الوراثية يتم مُضاعفتها فى الخلية فى الطور التمهيدى. ( )

(جـ) الشكل المُقابل يُعبر عن إحدى العمليات اللازمة لإتمام التكاثر ، أجب عن الآتى :



١- العملية التى تدل على رقم (١) ....

٢- اسم الخلية الناتجة فى رقم (٢) ....

السؤال الثانى : (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

١- نقطة وهمية فى باطن العدسة تقع على المحور الأصلى لها وفى مُنتصف المسافة بين وجهيها.

٢- عملية تبادل الچينات بين الكروماتيدين الداخليين للمجموعة الرباعية.

٣- تناقص سرعة الجسم بمرور الزمن.

٤- سرعة جسم مُتحرك بالنسبة لمُراقب ساكن أو مُتحرك.

(ب) استخرج الكلمة غير المُناسبة فى كل عبارة من العبارات الآتية :

١- حبوب اللُقاح / خلايا الخصية / البويضات / الحيوانات المنوية.

٢- (كيلومتر/ساعة) / (متر/ثانية) / (متر/دقيقة) / (متر/ثانية^2).

٣- الهيدرا / عفن الخُبز / الإسفنج / فطر الخميرة.

٤- حقيقية / تقديرية / مُعتدلة / مُكبرة.

(جـ) فى خلال ٢,٥ ثانية تزايدت سرعة سيارة من ١٥ م/ث إلى ٢٥ م/ث ، بينما تحركت دراجة من السكون ووصلت سرعتها إلى ٥ م/ث فى نفس الزمن ، احسب :

١- العجلة فى كل من السيارة والدراجة.

٢- أيُهما تحركت بعجلة أكبر السيارة أم الدراجة ؟

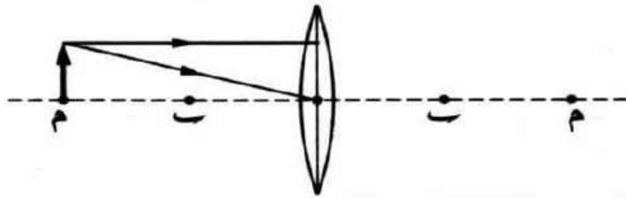
السؤال الثالث : (أ) صوب ما تحته خط :

١- المرآة المُحدبة تُكون صورة مقلوبة مُصغرة دائماً.
٢- أبسط أنواع الحركة هى الحركة فى خط مُنحنى.
٣- السرعة المتوسطة يصعُب تحقيقها عملياً.
٤- ترجع ظاهرة انفجار النجوم إلى حدوث تفاعلات كيميائية فجائية بالنجم.

(ب) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :

(A)	(B)
١- حبوب اللُقاح	(١) تُستخدم فى علاج قصر النظر.
٢- عدسة مُقعرة	(٢) مقدار الإزاحة فى الثانية الواحدة.
٣- لابلاس	(٣) مؤسس نظرية السديم.
٤- السرعة المُتجهة	(٤) مشيج ينتج عن إنبات المُتك فى النباتات الزهرية.
	(٥) مؤسس النظرية الحديثة.

(جـ) من الشكل المُقابل ، أجب عما يلى :



١- ارسم مسار الأشعة المُنكسرة للحصول على صورة الجسم.
٢- اذكر صفات الصورة المُتكونة.

السؤال الرابع : (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١- إذا كان البُعد البؤرى لمرآة مُقعرة يساوى ٥ سم ، فإن يساوى ...... سم (٥ / ١٠ / ٢٠ / ١٥)
٢- يختفى الفرد الأبوى عند حدوث التكاثر بـ .... (الأبواغ / الانشطار الثنائى / التجدد / التبرعم)
٣- طول المسار الفعلى الذى يسلكه الجسم المُتحرك من نقطة بداية الحركة إلى نقطة نهاية الحركة يُسمى .... (الإزاحة / العجلة / السرعة / المسافة)
٤- عند سقوط شُعاع ضوئى على مرآة مستوية بزاوية ٤٥° فإن زاوية السقوط تساوى .... (٩٠° / ٤٥° / ٣٠° / ٦٠°)

(ب) اكتب الرقم الدال على كل عبارة مما يلى :

١- عدد الخلايا الناتجة من الانقسام الميتوزى.
٢- الزمن الذى يستغرقه قطار يتحرك بسرعة ١٠٠ كم/ساعة عندما يقطع مسافة ٤٠ كم
٣- المسافة بين الشخص وصورته عندما يقف على بُعد ٣ متر من مرآة مستوية.
٤- الفترة الزمنية من لحظة الانفجار العظيم حتى ظهور الكون كُله بشكله الحالى.

(جـ) علل لما يأتى :

١- تُعتبر القوة من الكميات الفيزيائية المُتجهة.

٢- الجسم الموضوع عند بؤرة عدسة مُحدبة لا تتكون له صورة.

السؤال الأول : (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

١- إذا كانت السرعة المُنتظمة لسيارة هى ٧٢ كم/ساعة فهذا يعنى أن سرعتها تساوى .... م/ث

٢- تتكون خيوط المغزل فى الخلية الحيوانية من ....

٣- تحتوى مجرة .... على ملايين النجوم ومنها نجم الشمس.

٤- يستخدم طبيب الأسنان مرآة .... أثناء الكشف.

(ب) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المُناسبة فى كل عبارة من العبارات الآتية :

١- قوة / عجلة / إزاحة / زمن.

٢- مساوية للجسم / تقديرية / مقلوبة / معكوسة الوضع.

٣- حبوب اللُقاح / البويضات / الحيوانات المنوية / المُتك.

٤- حقيقية مقلوبة مُصغرة / حقيقية مقلوبة مساوية للجسم / حقيقية مقلوبة مُكبرة / تقديرية مقلوبة مساوية للجسم.

(جـ) اختر : إذا تحرك القطار بسرعة ٤٠ م/ث وعند استخدام السائق للفرامل اكتسب القطار عجلة مُنتظمة سالبة مقدارها ٨ م/ث^{٢} ، فإن الزن اللازم لتوقف القطار منذ بدء استخدام الفرامل هو ....

(١٠ ث / ٥ ث / ٧ ث / ٦ ث)

السؤال الثانى : (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

١- يحدث انقسام .... لتكوين الحيوانات المنوية.

(أ) ميتوزى فى الخصية (ب) ميوزى فى الخصية (جـ) ميتوزى فى المبيض (د) ميوزى فى المبيض

٢- سرعة سيارة تقطع ٢٠٠ متر خلال ٥ ثانية هى ....

(أ) ٢٠ م/ث (ب) ٤٠ م/ث (جـ) ٥٠ م/ث (د) ٣٠ م/ث

٣- مؤسس .... هو العالم فريد هويل.

(أ) نظرية الانفجار العظيم (ب) النظرية الحديثة (جـ) نظرية النجم العابر (د) نظرية السديم

٤- بدأ جسم حركته من السكون بعجلة مُنتظمة ٢ م/ث^{٢} ، فإن سرعته النهائية بعد ثانيتين تساوى ....

(أ) ٤ م/ث (ب) ٦ م/ث (جـ) ٨ م/ث (د) ١٠ م/ث

(ب) ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ :

١- تُعتبر الكتلة كمية فيزيائية قياسية. ( )

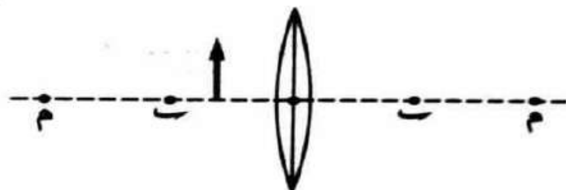
٢- أبسط أنواع الحركة هى الحركة فى خط مُنحنى. ( )

٣- إذا وقف شخص أمام مرآة مستوية على بُعد ٣ متر منها تكون المسافة بين صورته والمرآة ٦ متر. ( )

٤- تنقسم الخلايا الجسدية بطريق الانقسام الميتوزى. ( )

(جـ) انقل الشكل التالى إلى كراسة الإجابة ،

ثم ارسم مسار الأشعة الساقطة من الجسم على العدسة بحيث نحصل على صورة الجسم ، ثم اكتب خواص الصورة المُتكونة.



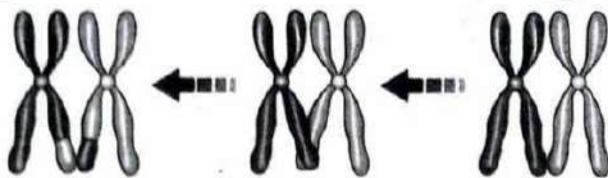
السؤال الثالث : (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

١- سرعة جسم مُتحرك بالنسبة لمُراقب ساكن.
٢- يشمل جميع المجرات والنجوم والكواكب والكائنات الحية.
٣- منطقة اتصال كروماتيدى الكروموسوم معاً.
٤- الزاوية المحصورة بين الشُعاع المُنعكس والعمود المُقام من نقطة السقوط على السطح العاكس.

(ب) ادرس الأشكال الآتية ، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منها :

(١)	(٢)	(٣)	(٤)
يُمكن تصحيح عيب الإبصار الذى يُمثله الشكل باستخدام العدسة	يصف الشكل رقم .... حالة جسم ساكن.	يُمثل الشكـــل الطور	الشُعاع الضوئى الساقط على المرآة المُقعـرة ينعكس ماراً بـ ....

(جـ) الشكل المُقابل يوضح أحد الظواهر الحيوية :



١- ما اسم هذه الظاهرة ؟

٢- ما هى أهميتها ؟

السؤال الرابع : (أ) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :

(A)	(B)
١- التكاثر الخضرى	(١) يقطع فيها الجسم مسافات متساوية فى أزمنة متساوية.
٢- المرآة المُحدبة	(٢) تتكون عن طريق تجمُع مجموعات من النجوم فى الكون.
٣- السرعة المُنتظمة	(٣) يُمكن أن تحدث فى أجزاء النبات المُختلفة دون الحاجة إلى بذور.
٤- المجرات	(٤) تعمل على تجميع الأشعة الضوئية الساقطة عليها.
	(٥) توضع على يسار قائد السيارة.

(ب) صوب ما تحته خط :

١- العدسة وسط شفاف عاكس للضوء ومُحدد بسطحين كريين.
٢- عملية التلقيح يتم فيها اندماج المشيج المُذكر مع المشيج المؤنث لتكوين الزيجوت.
٣- العجلة هى حاصل ضرب سرعة الجسم المُتحرك فى الزمن.
٤- مركز تكور المرآة هى النقطة التى تتوسط السطح العاكس.

(جـ) بم تُفسر : يستخدم عُلماء الفيزياء وسائل الرياضيات مثل الرسوم البيانية والجداول.

السؤال الأول : (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

١- نظرية .... تُفسر نشأة الكون اعتماداً على علمى الفيزياء والفلك.

٢- العدسة المُحدبة السميكة بُعدها البؤرى .... العدسة المُحدبة الرقيقة.

٣- التكاثر .... لا يتطلب أجهزة أو تراكيب خاصة فى الكائن الحى.

٤- السرعة .... لجسم ما يصعُب تحقيقها عملياً.

(ب) ادرس الأشكال الآتية ، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منها :

(١)	(٢)	(٣)	(٤)
المسافة، الزمن، أ، ب، جـ	م، ب		٦٠°
الفترة الزمنية التى يكون فيها الجسم ساكن هى	الشُعاع الضوئى الساقط ينعكس	الشكـــل يُمثل الطور	الزاوية المحصورة بين الشُعاع الساقط والمُنعكس تساوى ....

(جـ) العلاقة الرياضية (السرعة المُتجهة = $\frac{\text{الإزاحة}}{\text{الزمن الكلى}}$) تتضمن ثلاث كميات فيزيائية ، ما عدد الكميات الفيزيائية المُتجهة فى هذه العلاقة ؟ وما هى هذه الكميات المُتجهة ؟

السؤال الثانى : (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

١- تغير موضع جسم بالنسبة لموضع جسم آخر ثابت بمرور الزمن.

٢- ظاهرة تُسهم فى تبادل الچينات بين كروماتيدات الكروموسومين المتماثلين وتوزيعها على الأمشاج.

٣- التباعد المُستمر بين المجرات فى الكون نتيجة لحركتها المُنتظمة.

٤- المسافة المُستقيمة المقطوعة فى اتجاه ثابت.

(ب) استخدم الكلمات التالية مما بين الأقواس فى إكمال الجُمل التالية :

(ضعف – نصف – رُبع – تساوى)

١- السرعة النسبية لجسم يتحرك كما يُقدرها المُراقب الساكن .... سرعته الفعلية.

٢- عدد الخلايا الناتجة من الانقسام الميتوزى .... عدد الخلايا الناتجة من الانقسام الميوزى.

٣- نصف قُطر تكور المرآة .... بُعدها البؤرى.

٤- عندما يقطع جسم نصف المسافة فى ضعف الزمن المطلوب لقطع هذه المسافة ، فإن سرعته تقل إلى .... قيمتها.

(جـ) وضعت عدسة فى مواجهة الشمس فتكونت صورة يُمكن استقبالها على حائل ومُصغرة جداً ، فما نوع العدسة ؟ مع ذكر السبب.

السؤال الثالث : (أ) اكتب الرقم الدال على كل من :

١- عدد الكواكب فى النظام الشمسى.
٢- مقدار العجلة التى يتحرك بها جسم عندما يسير بسرعة مُنتظمة.
٣- عدد المرات التى تتضاعف فيها المادة الوراثية أثناء الانقسام الميوزى.
٤- عدد مراكز تكور العدسة اللامة.

(ب) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

١- استغرقت سيارة ٣ ثوانٍ لتصل سرعتها إلى عشرة أمثال سرعتها الابتدائية ، فإن السيارة تتحرك بعجلة موجبة قيمتها العددية تساوى .... سرعتها الابتدائية.
(أ) رُبع (ب) نصف (جـ) ضعف (د) ثلاث أمثال

٢- قصر النظر يؤدى إلى تجميع الأشعة الصادرة عن الجسم .... الشبكية.
(أ) أمام (ب) على (جـ) خلف (د) أسفل

٣- يعتمد التكاثر فى الخميرة ونجم البحر على ....
(أ) الانقسام الميوزى. (ب) التجرثم. (جـ) الانقسام الميتوزى. (د) الانشطار الثنائى.

٤- الصورة الحقيقية دائماً ....
(أ) مُصغرة. (ب) مقلوبة. (جـ) مُعتدلة. (د) مُكبرة.

(جـ) احتوت نواة خلية على ٨ كروموسومات أثناء الطور التمهيدى الأول ، **فكم عدد الكروموسومات** فى إحدى الخلايا الناتجة فى الطور النهائى الثانى ؟ **وما هدف** هذا الانقسام الخلوى ؟

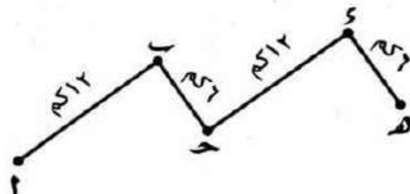
السؤال الرابع : (أ) صوب ما تحته خط :

١- الجسم الموضوع عند قُطب المرآة لا تتكون له صورة.
٢- إذا تحرك جسم فى مسار دائرى نصف قُطره (نق) ليقطع مسافة (٢ ط نق) تكون إزاحته (٢نق).
٣- تُنسب نظرية السديم لتفسير نشأة المجموعة الشمسية للعالم فريد هويل.
٤- يحتوى المشيج على المادة الوراثية من كلا الأبوين.

(ب) ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ :

١- يستعين الشخص الذى يقوم بإصلاح الساعات بالعدسات. ( )
٢- تحرك جسم من السكون حتى بلغت سرعته ١٠ م/ث بعد ٢ ث من بدء الحركة يكون التغير فى سرعته ٢٠ م/ث ( )
٣- الصورة المُتكونة بالعدسة المُقعرة حقيقية. ( )
٤- تتكون الأمشاج من خلايا خاصة تُعرف بالخلايا التناسلية. ( )

(جـ) فى الشكل الذى أمامك قطعت سيارة رحلتها من (أ إلى هـ) خلال ساعة واحدة ، **احسب السرعة المتوسطة التى تتحرك بها السيارة بوحدة م/ث**



٢٣- امتحان محافظة أسوان ٢٠٢٤

السؤال الأول : (أ) أكمل ما يأتى :

١- الصورة التى يُمكن استقبالها على حائل تكون ....

٢- تنقسم الخلايا الجسدية بواسطة الانقسام ....

٣- جسم مُتحرك بسرعة ٧٢ كم/س ، فإن سرعته تساوى .... م/ث

٤- يعتمد قياس السرعة النسبية على ....

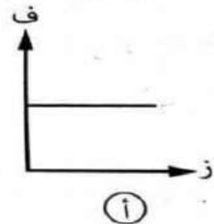
(ب) اختر الشكل البيانى الذى يُعبر عن كل مما يأتى :

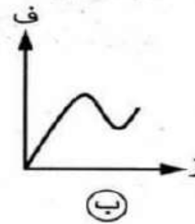
١- جسم يتحرك بعجلة مُنتظمة ....

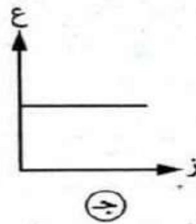
٢- جسم يتحرك بسرعة مُنتظمة ....

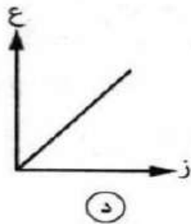
٣- جسم يتحرك بعجلة غير مُنتظمة ....

٤- جسم ساكن ....



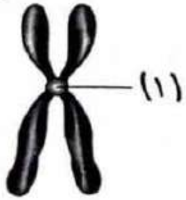






(جـ) فى الشكل المُقابل :

اكتب ما يُشير إليه رقم (١).



السؤال الثانى : (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

١- كمية فيزيائية يكفى لتحديدها معرفة مقدارها فقط.

٢- الخط الواصل بين مركزى تكور وجهى العدسة ماراً بالمركز البصرى لها.

٣- تغيير موضع جسم بالنسبة لموضع جسم آخر ثابت بمرور الزمن.

٤- يشمل جميع المجرات والنجوم والكواكب والكائنات الحية.

(ب) استخرج الكلمة غير المُناسبة فى كل عبارة من العبارات الآتية :

١- الإزاحة / الكتلة / الزمن / الطول.

٢- الأميبا / البراميسيوم / عيش الغراب / اليوجلينا.

٣- العين / المنظار / الفرن الشمسى / النظارة الطبية.

٤- نظرية النجم العابر / نظرية السديم / نظرية الانفجار العظيم / النظرية الحديثة.

(جـ) علل : لا تتكون صورة لجسم موضوع عند بؤرة عدسة مُحدبة.

السؤال الثالث : (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١- تحدث ظاهرة العبور فى الطور ....
(التمهيدى الأول / الاستوائى الأول / الانصالى الأول / النهائى الأول)

٢- الغازان اللذان أنتجا المجرات والنجوم عبر ملايين السنين ....
(الأكسچين والهيليوم / الأكسچين وثانى أكسيد الكربون / الهيدروچين والهيليوم / الهيدروچين والنيتروچين)

٣- عندما يقطع جسم ما مسافات متساوية فى أزمنة متساوية فهذا يعنى أن الجسم يسير بـ ....
(سرعة مُنتظمة / عجلة مُنتظمة / سرعة تزايدية / عجلة تزايدية)

٤- القطعة الضوئية التى تُكون صورة حقيقية مقلوبة مساوية للجسم هى ....
(مرآة مستوية / عدسة مُحدبة / عدسة مُقعرة / مرآة مُحدبة)

(ب) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :

(A)	(B)
١- فطر عيش الغراب ٢- فطر الخميرة ٣- المرآة المُقعرة ٤- المرآة المُحدبة	(١) مركز التكور أمام السطح العاكس للمرآة. (٢) يتكاثر بالتجرثم. (٣) يتكاثر بالانشطار الثنائى. (٤) مركز التكور خلف السطح العاكس للمرآة. (٥) يتكاثر بالتبرعم.

(جـ) وضح بالرسم فقط :

تكون صورة حقيقية مقلوبة مُكبرة
لجسم بواسطة عدسة مُحدبة.

السؤال الرابع : (أ) صوب ما تحته خط :

١- الصورة المُتكونة بواسطة المرآة المستوية تكون حقيقية.
٢- يُحافظ التكاثر الجنسى على نفس التراكيب الوراثية للكائن الحى.
٣- تختفى النوية أثناء الانقسام الميتوزى فى الطور النهائى.
٤- يتم تصحيح قصر النظر بواسطة مرآة مُقعرة.

(ب) استخدم الكلمات الموجودة بين الأقواس فى إكمال الفراغات فى العبارات التالية :

(صفر – ٥٥° – المسافة – الإزاحة – سرعة – ٩٠°)

١- عندما يسير الجسم فى خط مُستقيم واتجاه واحد ، فإن الإزاحة تساوى ....
٢- تنعدم السرعة المُتجهة عندما تكون .... مساوية للصفر.
٣- إذا كانت الزاوية المحصورة بين الشُعاع الضوئى الساقط والسطح العاكس ٣٥° فإن زاوية السقوط = ...
٤- الشُعاع الساقط عمودياً على مرآة مُقعرة ينعكس بزاوية ....

(جـ) سيارة تتحرك بسرعة ٦٠ م/ث استخدم السائق الفرامل فتناقصت سرعتها بُمعدل ٢ م/ث^{٢} ، احسب سرعتها بعد مرور ١٠ ثوانٍ من لحظة الضغط على الفرامل.

السؤال الأول : (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

١- يختفى الفرد الأبوى عند حدوث التكاثر فى ....

(أ) الخميرة. (ب) الهيدرا. (جـ) البكتيريا. (د) نجم البحر

٢- السرعة النسبية لسيارة مُتحركة بسرعة ٨٠ كم/س بالنسبة لمُراقب ساكن تكون سرعتها الفعلية ......

(أ) صفر. (ب) ٤٠ كم/س (جـ) ٨٠ كم/س (د) ١٦٠ كم/س

٣- وحدة بناء الكون هى ....

(أ) النجوم. (ب) المجرات. (جـ) الكواكب. (د) الأقمار.

٤- إذا وضع جسم طوله ٥ سم على بُعد ٦ سم من مرآة مُحدبة بُعدها البؤرى ٤ سم ، فإن طول الصورة المُتكونة قد يساوى ....

(أ) ٧ سم (ب) ٦ سم (جـ) ٥ سم (د) ٤ سم

(ب) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

١- أجسام خيطية الشكل تُمثل المادة الوراثية للكائن الحى.

٢- نقطة فى باطن العدسة إذا مر بها الشُعاع الضوئى ينفذ على استقامته ولا يُعانى انكساراً.

٣- المُعدل الزمنى للتغير فى الإزاحة.

٤- قطعة ضوئية تُستخدم لعلاج عيوب الإبصار وتوضع مُلتصقة بقرنية العين.

(جـ) جسم يتحرك بسرعة ٩٠ كم/س تتناقص سرعته بُمعدل ٢ م/ث^{٢} ، احسب سرعته النهائية بعد مرور عشر ثوانٍ من بداية الحركة.

السؤال الثانى : (أ) صوب ما تحته خط :

١- أصل المجموعة الشمسية هى الشمس حسب نظرية السديم.

٢- يلزم لتحديد الإزاحة معرفة المقدار والزمن.

٣- عدد الخلايا الناتجة من الانقسام الميوزى نفس عدد الخلايا الناتجة من الانقسام الميتوزى.

٤- حاصل ضرب سرعة الجسم فى الزمن يساوى العجلة.

(ب) اذكر مثالاً واحداً لكل مما يلى :

١- خلية ناتجة من انقسام ميوزى.

٢- قطعة ضوئية تُكون صورة حقيقية مُصغرة للأجسام.

٣- الحركة فى اتجاه واحد.

٤- كمية فيزيائية قياسية.

(جـ) قارن بين : طول النظر و قصر النظر " من حيث : مكان تجمُع الأشعة الضوئية ".

السؤال الثالث : (أ) استخرج الكلمة غير المُناسبة فيما يلى :

١- حالة المُراقب / السرعة الفعلية / اتجاه حركة المُراقب / السرعة النسبية.
٢- صورة معكوسة / صورة مُعتدلة / صورة حقيقية / صورة مساوية للجسم.
٣- الأذرع الحلزونية للمجرة / النجوم الأقدم عُمراً / النجوم الأحدث عُمراً / الشمس.
٤- إنتاج البويضات / تعويض الأنسجة التالفة / إنتاج خلايا مُماثلة للخلية الأم / نمو الكائنات الحية.

(ب) ادرس الأشكال الآتية ، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منها :

(١) $120°$ زاوية السقوط = ...	(٢) السرعة – الزمن – A B C D قيمة العجلة فى الفترة (BC) = ...
(٣) (٤) (٣) (٢) (١) الموضع الذى تتكون فيه صورة تقديرية مُعتدلة مُكبرة هو	(٤) أمامك أحد أطوارالانقسام الميوزى وهو الطور ....

(جـ) علل : يبدأ الانقسام الخلوى بالطور البينى.

السؤال الرابع : (أ) اكتب الرقم الدال على كل من :

١- عدد الخلايا الناتجة من انقسام خلية كبد ثلاث مرات مُتتالية.
٢- عدد النجوم فى النظام الشمسى.
٣- المسافة بين البؤرة وقُطب المرآة إذا كان نصف قُطر تكور المرآة = ٢٠ سم
٤- إزاحة جسم مُتحرك يكون موضع نهاية حركته هو نفس موضع بداية حركته.

(ب) ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ :

١- إذا مر شُعاع ضوئى بمركز تكور مرآة كرية فإنه ينعكس على نفسه. (   )
٢- تحدث ظاهرة العبور فى الطور الانفصالى من الانقسام الميوزى الأول. (   )
٣- الشُعاع الساقط عمودياً على سطح عاكس زاوية انعكاسه = ٩٠° (   )
٤- يتحرك الجسم بعجلة موجبة عندما تكون سرعته النهائية أكبر من سرعته الابتدائية. (   )

(جـ) صف حالة الجسم إذا :

١- قطع مسافات متساوية فى أزمنة متساوية.
٢- لم يُغير موضعه بمرور الزمن.

السؤال الأول : (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

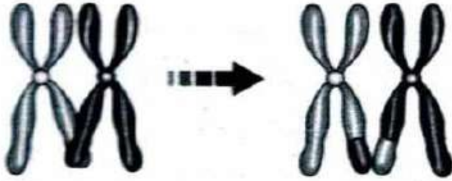
١- العاملان اللذان يُمكن بهما وصف حركة الجسم ....
(أ) السرعة والزمن. (ب) المسافة والزمن. (جـ) المساحة والزمن. (د) الإزاحة والقوة.

٢- عدد الكروموسومات فى المشيج .... عدد الكروموسومات فى الخلية الأصل.
(أ) تساوى (ب) ضعف (جـ) نصف (د) رُبع

٣- يُمكن حساب البُعد البؤرى لمرآة مُقعرة من العلاقة ع = ...
(أ) نق × ٢ (ب) $\frac{٢}{نق}$
(جـ) $\frac{١}{٤}$ × قُطرالكرة التى تكون المرآة جزء منها. (د) $\frac{١}{٢}$ × قُطرالكرة التى تكون المرآة جزء منها.

٤- عندما يتحرك جسم بعجلة تساوى صفر فهذا يعنى أن ....
(أ) سرعة مُتغيرة. (ب) سرعة مُنتظمة. (جـ) عجلة الجسم تزايدية. (د) عجلة الجسم تناقصية.

(ب) انظر الشكل الذى أمامك ، ثم أجب :



١- ما اسم الظاهرة ؟
٢- ما اسم الطور الذى تحدث فيه ؟
٣- ما نوع هذا الانقسام ؟
٤- أكمل : فى هذه الظاهرة تنفصل قطع من الكروماتيدات الداخلية فى ....
وتحدث عملية تبادل لهذه الأجزاء.

(جـ) قطار يتحرك فى خط مُستقيم وتتغير سرعته من ١٢م/ث إلى ٢٤م/ث خلال ٦ ثوانٍ، ما مقدارالعجلة ؟

السؤال الثانى : (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

١- قطعة ضوئية شفافة وسطها كاسر للضوء ويحدُها سطحين كريين.
٢- كميات يكفى لتحديدها معرفة مقدارها فقط.
٣- عملية اندماج المشيج المُذكر مع المشيج المؤنث لتكوين اللاقحة.
٤- المسافة المقطوعة فى اتجاه ثابت.

(ب) تبعاً لفروض النظرية الحديثة للعالم فريد هويل فى نشأة المجموعة الشمسية ،
رتب الأحداث التالية من الأقدم إلى الأحدث :

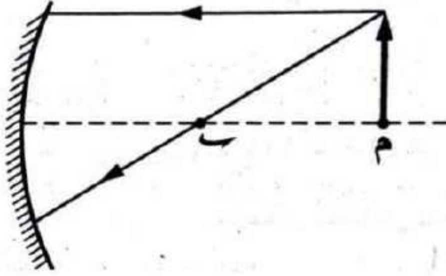
- بقاء سحابة غازية ثم تعرضت للتبريد والانكماش وكونت الكواكب. (.....)
- تحكمت قوة جذب الشمس فى مدارات الكواكب حولها. (.....)
- انفجار النجم واندفاع نواته بعيداً عن جاذبية الشمس. (.....)
- وجود نجم يدور بالقرب من الشمس. (.....)

(جـ) علل : التكاثر الجنسى مصدراً للتغير الوراثى.

السؤال الثالث : (أ) صوب ما تحته خط فى العبارات التالية :

١- يُمكن تحديد سرعة السيارة مُباشرة باستخدام البوصلة.
٢- يتم وضع العدسات اللاصقة مُباشرة على حدقة العين ويُمكن نزعها بسهولة.
٣- يُعتبر التكاثر الخضرى فى النبات من صور التكاثر الجنسى.
٤- السرعة المُنتظمة هى السرعة القياسية ولكن فى اتجاه مُحدد.

(ب) فى الشكل المُقابل ، أجب عما يأتى :



١- أكمل مسار الأشعة ، موضحاً صورة الجسم.
٢- خواص الصورة المُتكونة :
(١) ....
(٢) ....
(٣) ....

(جـ) ماذا يحدث إذا قطع جسم مُتحرك نفس المسافة التى تحركها فى ضعف الزمن بالنسبة لسرعته.

السؤال الرابع : (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

١- يحدث التكاثر بالأبواغ فى ....
٢- إذا كانت سرعة سيارة ٧٢ كم/ساعة فهذا يعنى أن سرعتها .... م/ث
٣- توضع مرآة .... فى زوايا الطرق الضيقة لمُتابعة حركة السيارات.
٤- عندما يتحرك شخص مسافة ٦٠ م شمالاً ثم يعود ٤٠ م جنوباً فإنه يُحدث إزاحة قدرها .... شمالاً.

(ب) استخرج الكلمة (أو الوحدة) غير المُناسبة فى كل مما يلى :

١- بكتيريا / أميبا / فطر لخميرة / يوجلينا.
٢- (م / $ث^2$) / (م / ث) / (م / دقيقة) / (كم / ساعة).
٣- مرآة مستوية / صورة حقيقية / صورة تقديرية / صورة مساوية للجسم.
٤- القوة / الإزاحة / العجلة / الكتلة.

(جـ) قارن بين : قصر النظر و طول النظر " من حيث : التعريف ".

السؤال الأول : (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

١- تدور الشمس وما حولها من الكواكب حول ....

٢- فى الشكل المُقابل :

زاوية السقوط = ...

مرآة مستوية X ٤٠°

٣- السرعة الفعلية لسيارة سرعتها النسبية ٧٠ كم/ساعة بالنسبة لمُراقب يتحرك عكس اتجاهها بسرعة ٤٠ كم/ساعة تساوى .... كم/ساعة.

٤- نوع الانقسام فى الشكل المُقابل

هو انقسام ....

انقسام الأمشاج

(ب) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

١- يتركب الكروموسوم كيميائياً من ....

(أ) حمض نووى DNA فقط. (ب) بروتين فقط. (جـ) دهون. (د) بروتين وحمض نووى DNA

٢- شخص يُمسك قلم فى يده اليسرى ويقف أمام مرآة مستوية فتظهر صورة القلم جهة ...... لأنها ......

(أ) اليسار – معكوسة. (ب) اليمين – معكوسة. (جـ) اليسار – مُعتدلة. (د) اليمين – مُعتدلة.

٣- النسبة بين السرعة الابتدائية والسرعة النهائية لجسم يتحرك بعجلة سالبة ....

(أ) أكبر من واحد. (ب) أقل من واحد. (جـ) تساوى واحد. (د) تساوى صفر.

٤- وضع جسم أمام مرآة مُقعرة بُعدها البؤرى ٨ سم فتكونت له صورة على بُعد ٢٠ سم من المرآة ، فإن بُعد الجسم عن المرآة قد يكون ....

(أ) ٤ سم (ب) ٧ سم (جـ) ١٢ سم (د) ٢٠ سم

(جـ) الشكل المُقابل : يُمثل حركة جسم بسرعة ثابتة.

(ص) (س)

أكمل الجملة الناقصة مما بين القوسين :

(المسافة – السرعة – العجلة – الزمن)

- المحور (س) يُمثل .... والمحور (ص) يُمثل ....

السؤال الثانى : (أ) ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ :

١- تزداد سرعة الجسم المُتحرك عندما يزداد الزمن المُستغرق لقطع مسافة مُعينة. ( )

٢- النظام الشمسى يحتوى على العديد من النجوم. ( )

٣- يختفى الفرد الأبوى أثناء التكاثر بالانشطار الثنائى. ( )

٤- إذا تحرك جسم مسافة ١٠٠ متر شمالاً ثم قطع ٣٠ متر جنوباً ، فإن الفرق بين المسافة المقطوعة والإزاحة يساوى ٦٠ متر. ( )

(ب) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

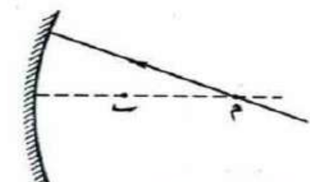
١- الحركة التى يقطع فيها الجسم مسافات متساوية فى أزمنة متساوية عند تحرُكه فى خط مُستقيم.

٢- عيب بصرى ينشأ من نقص تحدب سطحى عدسة العين.

٣- كمية مُتجهة ووحدة قياسها م/ث لكل ثانية.

٤- الطور الذى يلى عملية مُضاعفة المادة الوراثية أثناء الانقسام الخلوى.

(جـ) فى الشكل المُقابل :



وضح كيف ينعكس الشُعاع الساقط ؟

مع التفسير.

السؤال الثالث : (أ) صوب ما تحته خط فى العبارات التالية :

١- توضع العدسات اللاصقة مُباشرة مُلتصقة بشبكية العين.

٢- إذا كانت خلايا عضلات الجسم بها ٢٣ زوج من الكروموسومات ، فإن عدد الكرموسومات فى إحدى خلايا المبيض ٨٨ كروموسوماً.

٣- تكوّن الكون من غازى الهيدروچين والهيليوم بنسبة ١ : ٣ أثناء الانفجار العظيم.

٤- قطار يتحرك بسرعة ٧٢كم/ساعة فإن المسافة التى قطعها القطار خلال نصف دقيقة تساوى ٥٠٠ متر.

(ب) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المُناسبة فيما يلى :

١- الكتلة / الطول / القوة / الزمن.

٢- صورة مُكبرة / عدسة مُقعرة / عدسة مُحدبة / صورة تقديرية.

٣- الأوليات الحيوانية / الطحالب البسيطة / البكتيريا / الإسفنج.

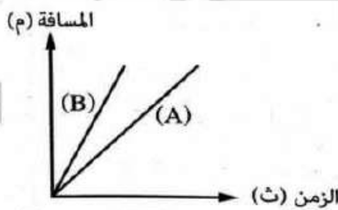
٤- تلسكوبات / مرايا / مناظير / ميكروسكوبات.

(جـ) ماذا يحدث عند انقسام خلية الأميبا ثلاث انقسامات ميتوزية متتالية ؟

السؤال الرابع : (أ) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :

(A)	(B)
١- الخلايا النباتية ٢- فريد هويل ٣- قُطب المرآة ٤- العجلة × الزمن	(١) أسس النظرية الحديثة. (٢) التغير فى سرعة جسم مُتحرك. (٣) أسس نظرية السديم. (٤) تتكون فيها خيوط المغزل من الجسم المركزى. (٥) نقطة وهمية تتوسط السطح العاكس للمرآة الكرية. (٦) تتكون فيها خيوط المغزل من تكثف السيتوبلازم. (٧) مقدار الإزاحة فى الثانية الواحدة.

(ب) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :



١- فى الشكل المُقابل :

الجسم يتحرك بسرعة أعلى.

(B ، A)

٢- الشخص سليم النظر يرى الأجسام القريبة بوضوح على مسافة لا تقل عن ...... (٢٥ سم / ٨ متر)

٣- الطور الذى ينقسم فيه سنترومير كل كروموسوم إلى نصفين طولياً هو ....

(الطور الانفصالى / الطور الانفصالى الأول)

٤- البُعد البؤرى (ع) لمرآة كرية يساوى .... نصف قُطر التكور (نق) . (ضعف / نصف)

(جـ) احسب السرعة المتوسطة لعداء قطع مسافة (١٧٥ متر) فى زمن قدره (١٥ ثانية) ، ثم عاد ماشياً إلى نقطة البداية فى زمن قدره (٥٥ ثانية).

السؤال الأول : (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

١- غازى .... والهيدروچين اللذان أنتجا المجرات والنجوم والكون عبر ملايين السنين.

٢- يتكون .... من اتحاد المشيج المُذكر مع المشيج المؤنث.

٣- قطعة ضوئية تُكون صورة تقديرية مُعتدلة مساوية للجسم ....

٤- حاصل ضرب العجلة فى الزمن يساوى التغير فى .... الجسم.

(ب) استخرج الكلمة (أو الجملة) غير المُناسبة فيما يلى :

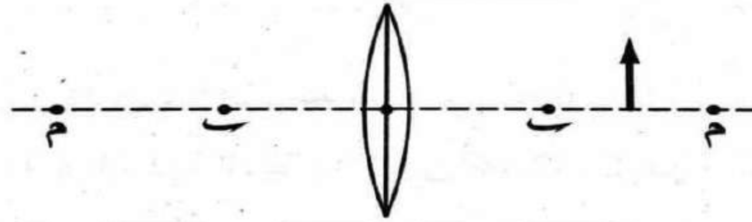
١- العجلة / الإزاحة / القوة / المسافة.

٢- مرآة مُحدبة / صورة مقلوبة / صورة مُصغرة / صورة تقديرية.

٣- إنتاج البويضات / تعويض الخلايا التالفة / تحقيق التكاثر اللاجنسى / نمو الكائنات الحية.

٤- الأميبا / البكتيريا / نجم البحر / الطحالب البسيطة.

(جـ) انقل الرسم بكراسة إجابتك ، ثم أكمل مسار الأشعة الساقطة لتكوين الصورة ، مع ذكر خواصها :



السؤال الثانى : (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة مما يأتى :

١- مقدار التغير فى الإزاحة بالنسبة للزمن.

٢- تكاثر لاجنسى يتم باستخدام أعضاء نباتية ، عدا البذور.

٣- الفضاء الواسع المُمتد الذى يشمل المجرات والنجوم والكواكب والكائنات الحية.

٤- نقطة وهمية تتوسط السطح العاكس للمرآة.

(ب) ادرس الأشكال الأتية ، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منها :

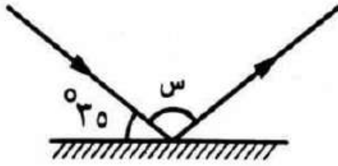
(١)	(٢)	(٣)
ف / ز الشكل يُمثل	عيب الإبصار فى هذه الحالة يُسمى	١- اسم هذه الظاهرة .... ٢- اسم الطور الذى تحدث به الظاهرة ....

(جـ) علل لما يأتى :

١- تبدو السيارة المُتحركة بسرعة ما لمُراقب مُتحرك بنفس سرعتها وفى نفس اتجاهها كأنها ساكنة.

٢- يسبق الانقسام الخلوى الطور البينى.

السؤال الثالث : (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :



١- إذا سقط شُعاع ضوئى على مرآة مستوية كما بالشكل فإن قيمة الزاوية (س) ....
(٣٥° / ١١٠° / ٥٥° / ٧٠°)

٢- التكاثر .... يُعتبر مصدراً للتغير الوراثى. (بالتبرعم / الخضرى / الجنسى / اللاجنسى)

٣- وضع جسم على بُعد ٢٠ سم من عدسة مُحدبة بُعدها البؤرى ١٠ سم تظهر صورته على بُعد ...... سم من الجسم (أقل من ٢٠ / يساوى ٢٠ / أقل من ٤٠ / يساوى ٤٠)

٤- عدد الكروموسومات فى الحيوان المنوى .... عدد الكروموسومات فى بويضة أنثى من نفس النوع.
(يساوى / نصف / ضعف / رُبع)

(ب) قارن بين :

١- ($ع_٢$ > $ع_١$) و ($ع_٢$ = $ع_١$) " من حيث : نوع العجلة ".

٢- الخلية الحيوانية و الخلية النباتية " من حيث : كيفية تكوين خيوط المغزل ".

(جـ) قطع عداء مسافة ١٠٠ متر فى مضمار سباق مُستقيم خلال ١٠ ثوانٍ ثم رجع ماشياً نفس المسافة على الأقدام فاستغرق ٤٠ ثانية ، احسب السرعة المتوسطة للعداء خلال رحلتى الذهاب والعودة.

السؤال الرابع : (أ) صوب ما تحته خط :

١- تحرك شخص من نقطة البداية ٢٠ متر غرباً ، ثم عاد على نفس الطريق ٨ متر شرقاً ، فإن الفرق بين الإزاحة والمسافة يساوى <u>١٤ م</u>

٢- نصف قُطر تكور المرآة = البُعد البؤرى × <u>$\frac{١}{٢}$</u>

٣- أبسط أنواع الحركة هى الحركة فى خط <u>مُنحنى</u>.

٤- <u>النجم العابر</u> أكبر نجم يُمكن أن تراه من سطح الأرض.

(ب) اذكر مثالاً واحداً لكل مما يلى :

١- كائن حى عديد الخلايا يتكاثر بالتبرعم.

٢- أداة تُستخدم فى قياس سرعة السيارة مُباشرةً.

٣- مشيج ينتج من انقسام المُتك فى النباتات الزهرية.

٤- تُستخدم بدلاً من النظارات الطبية وتوضع على قرنية العين.

(جـ) ماذا يحدث فى الحالات الآتية :

١- فقد السديم حرارته تبعاً لنظرية لابلاس.

٢- سقوط شُعاع ضوئى على المرآة المُقعرة ماراً بمركز تكورها.

كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين

مثلا ازاى نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9

